

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ALEXANDRE CAMPOS GOMES DE SOUZA

ENSAIOS SOBRE REGULAÇÃO MONETÁRIA E FINANCEIRA

CURITIBA

2009

ALEXANDRE CAMPOS GOMES DE SOUZA

ENSAIOS SOBRE REGULAÇÃO MONETÁRIA E FINANCEIRA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor em Desenvolvimento Econômico.

**Orientador: Prof. Dr. José Gabriel Porcile
Meirelles**

CURITIBA

2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. SISTEMA DE BIBLIOTECAS.
CATALOGAÇÃO NA FONTE

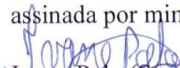
Souza, Alexandre Campos Gomes de
Ensaio sobre regulação monetária financeira / Alexandre Campos
Gomes de Souza. - 2009.
205 f.

Orientador: José Gabriel Porcile Meirelles.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências
Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
Econômico. Defesa: Curitiba, 2009

1. Política monetária - Brasil.. 2. Bancos centrais 3. Instituições
financeiras. 4. Metas de inflação. I. Meirelles, José Gabriel Porcile. II.
Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas.
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico. III.
Título CDD 332.4981



27- Ata da sessão pública da arguição da Tese para obtenção do grau de Doutor em Desenvolvimento Econômico. Aos dez dias do mês de fevereiro de dois mil e nove, as 14:00 horas, na sala 28 do Departamento de Economia do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, Campus III - Jardim Botânico, foram instalados os trabalhos da Banca Examinadora, constituída pelos seguintes Professores: **José Gabriel Porcile Meirelles (Presidente), Ramon Vicente Garcia Fernandez, Antonio Carlos Macedo e Silva, Fabio Doria Scatolin, Walter Tadahiro Shima**, designada pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, para arguição da Tese de Doutorado apresentada pelo candidato **Alexandre Campos Gomes de Souza**, intitulada **"Ensaio sobre Regulação Monetária e Financeira"**. A sessão teve início com a exposição oral do Doutorando sobre o estudo desenvolvido, tendo o Professor **José Gabriel Porcile Meirelles**, na Presidência dos trabalhos, concedido a palavra, em seguida, a cada um dos Examinadores, para realização de suas respectivas arguições. A seguir, o Doutorando apresentou sua defesa. Na sequência, o Professor Presidente retomou a palavra para as considerações finais. Em seguida, reunida sigilosamente, a Banca Examinadora decidiu-se pela **aprovação** do candidato. Em seguida, o Senhor Presidente declarou aprovado o Doutorando **Alexandre Campos Gomes de Souza**, que recebeu o título de Doutor em Desenvolvimento Econômico, área de concentração **Políticas de Desenvolvimento**. Nada mais havendo a tratar foi encerrada a sessão da qual eu, Ivone Polo, secretária, lavrei a presente Ata que será assinada por mim e pela Comissão Examinadora. Curitiba, 10 de fevereiro de 2009.


Ivone Polo (Secretária)


Prof. José Gabriel Porcile Meirelles (Presidente)


Prof. Ramon Vicente Garcia Fernandez


Prof. Antonio Carlos Macedo e Silva


Prof. Fabio Doria Scatolin


Prof. Walter Tadahiro Shima

Ao amor da minha vida, Gianna
Aos frutos desse amor, Gabriel e Tomaz (*in memoriam*)

AGRADECIMENTOS

Não se faz trabalho científico sem estar sob “ombros de gigantes”. Agradeço, antes de tudo, aos “gigantes” Heráclito, Aristóteles, Newton, Darwin, Smith, Keynes e Zadeh. Agradeço ainda:

Ao sábio e, por que não, divertido, orientador Gabriel Porcile. A conduta acadêmica do Gabrielzão (assim denominado em casa para diferenciarmos do meu filho, Gabrielzinho) é como a de um tango de Gardel, seu conterrâneo (há controvérsias!) de Tacuarembó, Uruguai: de aparência trágica e dramática, a melodia nos guia a passos revoltos e olhares firmes no infinito, em um palco escuro, silencioso e desconhecido; e quando se avizinha a *gran finale* e o tombo parece inevitável e iminente, há uma mão salvadora, redentora e firme. O silêncio derradeiro é quebrado com uma generosa gargalhada e um gole de chimarrão.

Ao meu avô-paterno, José Gomes de Souza, pelo sentido do trabalho, da honra pela palavra empenhada e da coragem antes aos desafios impostos pela vida.

Ao meu avô-materno Saint-Clair Lopes Campos, pelo sentido da paixão (e das “paixolas”), do saber dizer e do saber escutar.

Aos meus pais, Aloizio e Laís, e meus irmãos, Andréa, Valéria, Aloizio Filho e José Vinícius, pela referência segura do amor, do respeito e da fraternidade.

À “Tia” Maria do Carmo Sendra (*in memoriam*), minha professora do primário do Externato João XXIII, em Campos (RJ), representando todos os mestres que tive ao longo da minha vida estudantil, pela sementinha plantada de resolução de problemas matemáticos e geográficos.

Ao estado brasileiro que financiou quase a totalidade dos meus estudos, desde o ginásio no Liceu de Humanidades de Campos, ao Doutorado na Universidade Federal do Paraná.

Aos professores da UFPR, pela dedicação e zelo com o aprendizado e qualidade de ensino. Em especial, aos professores Ramón García, Maurício Serra, Fábio Scatolin, Ricardo Viana e Victor Pelaez, pelas palavras humanas, respeitadas e tecnicamente qualificadas, formuladas em momentos cruciais desse empreendimento acadêmico e que me tocaram de alguma forma, determinando o curso da minha história.

Aos colegas do PPGDE/UFPR, pessoas extremamente talentosas e dedicadas, com quem muito aprendi. Como foram vários colegas ao longo desses anos no PPGDE/UFPR, já que no programa de doutorado há uma simbiose frutífera com o mestrado, seria indelicado nominar alguns e esquecer tantos outros. Assim, assumindo como colega “representativo” o José Benedito de Paula, em seu nome agradeço, de coração, aos demais.

Aos funcionários da UFPR, em especial à Ivone, secretária do Departamento, às bibliotecárias CCSA, do CT e CHE, e à Maristela, secretária do PPGME

Aos professores Gilberto Tadeu Lima, Walter Shima e Fábio Scatolin, pelas sugestões e críticas construtivas na qualificação da tese.

Aos professores Antônio Macedo, Ramón García, Fábio Scatolin e Walter Shima, pela aceitação em participar na banca de defesa de tese.

Aos debatedores e comentaristas dos congressos e seminários através dos quais versões preliminares de pesquisas que compõem esta tese foram apresentadas, comentadas e criticadas, a saber: Semana de Contabilidade do Banco Central (2004), Anpec Sul (2006), Anpec Sul (2007), *Workshop on Institutions, Policy Performance and Cooperation* (FGV/SP-2007), Simpósio Brasileiro de Inteligência Computacional (2007), *International Conference on Computing in Economics and Finance - Society of Computational Economics* (2008) e Anpec (2008).

Aos colegas do Departamento Econômico do Banco Central em Curitiba, Vanderléia, Erasto e Silvio, pela boa e frutuosa convivência.

Aos Chefes do Departamento Econômico do Banco Central, Altamir, Túlio e Fernando, aos colegas da Depec/Copin, Yoda e Lourdes, colegas do Depes/Unibacen e a Vanderléia e Erasto, pela pronta análise de concessão de licença para conclusão da tese.

Ao Banco Central, pela concessão da licença no âmbito do programa de pós-graduação, cujos seis meses de afastamento das minhas atividades rotineiras foram determinantes para conclusão da tese.

À minha cunhada Francisca, pela boa vontade em realizar buscas nas bibliotecas da Unicamp.

À minha sogra Leysa e à minha cunhada Gabriela, pelo cuidado e carinho com o Gabriel, permitindo-me alguns momentos de isolamento, fundamentais para reflexões acadêmicas.

Ao meu sogro Felipe, pelo carinho e confiança.

Ao Gilberto Fonseca, por me fazer acreditar no Alexandre.

Finalmente, agradeço a minha esposa Gianna e ao meu filho Gabriel, pela incondicional compreensão em relação às ausências em compromissos familiares e sociais.

“Mas pra fazer um samba com beleza
É preciso um bocado de tristeza”

Vinícius de Moraes

RESUMO

Esta tese é composta de quatro ensaios, cada um dos quais corresponde a um capítulo que aborda aspectos específicos da relação entre instituições e as esferas monetária e financeira da economia. No primeiro capítulo é analisada a regulação das relações de consumo no sistema financeiro brasileiro sob diferentes abordagens teóricas da regulação. O principal resultado da investigação é o de explicar a origem dos conflitos entre consumidores de serviços financeiros e as instituições financeiras por variáveis institucionais e normativas. Oferece-se, ainda, uma ilustração das tendências desse arcabouço regulatório. Em relação ao segundo capítulo, procura-se avaliar as consequências da multiplicidade de missões dos Bancos Centrais modernos, através de um modelo de jogo com informação incompleta. Demonstra-se que o conflito das missões a cargo do Banco Central de estabilidade financeira e monetária resulta em um problema de inconsistência intertemporal cujo custo final é um viés inflacionário, chegando ao mesmo resultado que Cukierman (1995). Por sua vez, no terceiro capítulo, após recuperar os principais determinantes econômicos envolvidos em um processo de tomada de decisão realizado em ambiente de complexidade e incerteza, aplicou-se a teoria *fuzzy* na modelagem do regime de metas de inflação cujos resultados das simulações apontaram para a viabilidade da ferramenta. No quarto e último capítulo é apresentado um modelo de crescimento em economia aberta em que são especificadas as condições institucionais e ambientais contemporâneas, como regime de metas de inflação, câmbio flexível e globalização. O principal resultado do modelo é demonstrar as limitações do regime de metas de inflação para uma pequena economia aberta, uma vez que a tendência de longo prazo pode ser a de uma trajetória explosiva da dívida externa. O nível da taxa de câmbio real é chave para garantir a estabilidade do sistema.

Palavras-chaves: Regulação, Política Monetária e Financeira, Banco Central

ABSTRACT

The present thesis is composed of four essays and each corresponds to a chapter that approaches specific aspects of the relation among institutions and the monetary and financial spheres of the economy. In the first chapter the regulation of the consumption relations in the Brazilian financial system is analyzed under different theoretical approaches of the regulation. The main outcome of the investigation is that of explaining the source of conflicts between consumers of financial systems and financial institutions through institutional and normative variables. A figure of the trends of this regulatory outline is also provided. The second chapter attempts to evaluate the consequences of the manifoldness of the modern Central Banks missions, through a game model with incomplete information. It is shown that the conflict of missions of monetary and financial stability under the responsibility of the Central Bank results in an intertemporal inconsistency issue whose final cost is an inflationary tendency, getting to the same result as Cukierman's (1995). In the third chapter, after recovering the main economic determiners involved in a decision making process carried out in an environment of complexity and uncertainty, the fuzzy theory was applied to the modeling of inflation targeting regime whose simulation results pointed to the feasibility of the tool. In the last chapter, a model of growth in open economy is presented where contemporary institutional and environmental conditions, such as inflation targeting regime, flexible currency exchange and globalization are specified. The main outcome of the modeling is to show the limitations of the inflation-targeting regime for a small open economy, as the long-term trend may be a foreign debt's explosive path. The level of the real exchange rate is key to guaranteeing the system stability.

Key words: Regulation, Monetary and Financial Policy, Central Bank

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1 – FRONTEIRA DE POSSIBILIDADES DE UTILIDADE	28
GRÁFICO 1.2 – MODELO DE PELTZMAN (1976)	33
GRÁFICO 1.3 - RECLAMAÇÕES POR SEGMENTO - SINDEC.....	66
GRÁFICO 1.4 - RECLAMAÇÕES PROCEDENTES – SÉRIE HISTÓRICA	70
GRÁFICO 1.5 – RECLAMAÇÕES PROCEDENTES – POR PORTE DOS BANCOS	71
GRÁFICO 2.1 – EQUILÍBRIOS CONSISTENTES	113
GRÁFICO 2.2 – VIÉS INFLACIONÁRIO, CREDIBILIDADE E PROBABILIDADE DE RISCO SISTÊMICO.....	118
GRÁFICO 2.3 – VIÉS INFLACIONÁRIO E REGIME DE METAS	119
GRÁFICO 2.4 – CONFIGURAÇÃO INSTITUCIONAL: BANCO CENTRAL E AGÊNCIA SUPERVISORA.....	121
GRÁFICO 3.1 - FUNÇÃO DE PERTENCIMENTO CONJUNTOS <i>CRISP VERSUS</i> CONJUNTOS <i>FUZZY</i>	129
GRÁFICO 3.2 – FUNÇÕES DE PERTENCIMENTO MAIS USADAS	131
GRÁFICO 3.3 - SUBCONJUNTO <i>FUZZY</i> : “NÚMERO REAL PRÓXIMO A 5”	131
GRÁFICO 3.4 – PRINCÍPIO DA INCOMPATIBILIDADE DE ZADEH.....	138
GRÁFICO 3.5 – PRECISÃO <i>VERSUS</i> COMPLEXIDADE	139
GRÁFICO 3.6 – TRAJETÓRIAS - SELIC X INFLAÇÃO	155
GRÁFICO 3.7 – TRAJETÓRIA DE VARIÁVEIS – SELIC X UCI	156
GRÁFICO 3.8 – CONTROLE <i>FUZZY</i> - REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO	157
GRÁFICO 3.9 – TRAJETÓRIAS DE ERRO X REAÇÃO DO BANCO CENTRAL ..	158
GRÁFICO 3.10– TRAJETÓRIAS SELIC x MODELO <i>FUZZY</i>	161
GRÁFICO 3.11 – TRAJETÓRIAS SELIC x MODELO <i>FUZZY</i>	165
GRÁFICO 4.1 – CURVA IS – EQUILÍBRIO DE CURTO PRAZO.....	172
GRÁFICO 4.2 – DIAGRAMA DE FASE COM TAXA DE CÂMBIO REAL RÍGIDA ..	182
GRÁFICO 4.3 - TAXA DE CÂMBIO REAL CRÍTICA PARA ESTABILIDADE EXTERNA.....	183

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 – ESQUEMA DE TRÊS NÍVEIS.....	38
FIGURA 1.2 - TAXONOMIA PROPOSTA POR REYNOLDS	45
FIGURA 1.3 – REGULAÇÕES INDÚSTRIA-ESPECÍFICA E FUNÇÃO-ESPECÍFICA	46
FIGURA 1.4 - TIPOLOGIA DE APARATOS REGULATÓRIOS.....	47
FIGURA 1.5 - BENEFÍCIOS REGULATÓRIOS.....	51
FIGURA 1.6 – OFERTA E DEMANDA DE NORMAS DE REGULAÇÃO	62
FIGURA 1.7 - PADRÃO EVOLUTIVO – ESQUEMAS DO ARCABOUÇO REGULATÓRIO.....	82
FIGURA 1.8 - TENDÊNCIA REGULATÓRIA (Tipo 8)	91
FIGURA 1.9 - TRAJETÓRIA EVOLUTIVA DO ARRANJO REGULATÓRIO	92
FIGURA 3.1 - DIAGRAMA DE VENN – CONJUNTOS <i>CRISP VERSUS</i> CONJUNTOS <i>FUZZY</i>	128
FIGURA 3.2 – VARIÁVEL LINGUÍSTICA DESEMPREGO	133
FIGURA 3.3 – SISTEMAS <i>FUZZY</i> - MAPEAMENTO.....	135
FIGURA 3.4 – SISTEMA <i>FUZZY</i> - ELEMENTOS	136
FIGURA 3.5 – SISTEMA DE CONTROLE <i>FUZZY</i>	136
FIGURA 3.6 – CANAIS DE TRANSMISSÃO DE POLÍTICA MONETÁRIA	150
FIGURA 3.7 – ESQUEMA DE CONTROLE – MODELO 1.....	159
FIGURA 3.8 – FUNÇÕES DE PERTINÊNCIA	160
FIGURA 3.9 – SUPERFÍCIE DE MAPEAMENTO DE VARIÁVEIS – MODELO 1..	161
FIGURA 3.10 – FUNÇÕES DE PERTINÊNCIA	164

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1– NÚMERO DE CLIENTES FINANCEIROS	54
TABELA 1.2 – RECLAMAÇÕES ATENDIDAS E NÃO ATENDIDAS – SINDEC.....	67
TABELA 1.3 - SEGMENTOS MAIS RECLAMADOS – <i>SITE</i> RECLAMEAQUI	68
TABELA 1.4 – <i>RANKING</i> DOS TIPOS DAS RECLAMAÇÕES PROCEDENTES	72
TABELA 1.5 – RECLAMAÇÕES PROCEDENTES – NÚMERO DE CLIENTES.....	73
TABELA 3.1 – INFLAÇÃO BRASILEIRA NO REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO.....	154
TABELA 3.2 – PARÂMETROS DE EFICÁCIA DOS MODELOS.....	162
TABELA 3.3 – PARÂMETROS DE EFICÁCIA	166

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.1 - VISÕES DE EQUIDADE	27
QUADRO 1.2 - TIR – PADRÃO EVOLUTIVO	44
QUADRO 1.3 - PESOS DOS TIPOS DE REGULAÇÃO NOS APARATOS REGULATÓRIOS	49
QUADRO 1.4– MEDIDAS REGULATÓRIAS E OBJETIVOS REGULATÓRIOS.....	57
QUADRO 1.5 – ALINHAMENTO E HIERARQUIA DOS MARCOS LEGAIS	64
QUADRO 1.6 – QUADRO SINTÉTICO – MODELO CONVENCIONAL	76
QUADRO 1.7 - PADRÃO EVOLUTIVO - CASO EM ANÁLISE	80
QUADRO 1.8 - PESOS DOS TIPOS DE REGULAÇÃO NOS APARATOS REGULATÓRIOS DO PADRÃO EVOLUTIVO	83
QUADRO 1.9 - PESOS DOS TIPOS DE REGULAÇÃO NOS APARATOS REGULATÓRIOS DA TENDÊNCIA REGULATÓRIA	91
QUADRO 2.1 - ÁRVORE DE DECISÃO: REPRESENTAÇÃO DO JOGO	116
QUADRO 2.2 – PARÂMETROS PARA SIMULAÇÃO	118
QUADRO 3.1 – TAXONOMIA DE HODGSON (1997)	147
QUADRO 3.2 - MATRIZ DE REGRAS	160
QUADRO 3.3 - ALGORITMO DE BUSCA – PROTÓTIPO II.....	163
QUADRO 4.1 - IMPACTO NA MUDANÇA DO PARÂMETRO SOBRE OS VALORES DE EQUILÍBRIO	181

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 A REGULAÇÃO DE DEFESA DOS CONSUMIDORES FINANCEIROS: ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO	24
1.1 INTRODUÇÃO	24
1.2 REFERENCIAL TEÓRICO	26
1.2.1 O <i>trade-off</i> entre eficiência e equidade.....	26
1.2.2 Teorias da regulação.....	31
1.2.2.1 A abordagem convencional da regulação	31
1.2.2.2 A abordagem institucionalista da regulação	36
1.2.2.2.1 O modelo de Reynolds	41
1.2.2.2.2 Contribuições ao modelo de Reynolds	45
1.2.3 A regulação bancária consumerista	51
1.2.3.1 As relações de consumo no sistema financeiro	51
1.2.3.2 Justificativas para regulação de proteção ao consumidor financeiro	56
1.3 ESTUDO DE CASO	59
1.3.1 Levantamento empírico	59
1.3.1.1 O litígio jurídico.....	59
1.3.1.2 Estatísticas de falhas.....	65
1.3.2 Análise do caso	74
1.3.2.1 Abordagem convencional	74
1.3.2.2 Abordagem institucional	77
1.3.3 A atuação do Banco Central.....	83
1.3.4 Tendências regulatórias: uma proposta	88
1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
2 MISSÕES CONFLITANTES DE BANCO CENTRAIS: UM MODELO DE INCONSISTÊNCIA INTERTEMPORAL E INFORMAÇÃO INCOMPLETA.....	95
2.1 INTRODUÇÃO	95
2.2 ESTABILIDADE MONETÁRIA	97
2.3 ESTABILIDADE FINANCEIRA.....	99
2.4 INTERAÇÕES ENTRE ESTABILIDADE MONETÁRIA E FINANCEIRA	102
2.5 OS MODELOS PROPOSTOS.....	107
2.5.1 Hipóteses dos modelos	108
2.5.2 Solução heurística.....	111
2.5.3 Solução analítica: reputação com incerteza	114
2.5.4 Exercícios de simulação.....	117
2.5.5 Alternativa de desenho institucional: Banco Central e agência supervisora ..	120
2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	123

3 RACIONALIDADE, INSTITUIÇÕES E DECISÃO EM CONDIÇÕES DE COMPLEXIDADE E INCERTEZA: ESTUDO DE VIABILIDADE DE APLICAÇÃO DA LÓGICA FUZZY NO CONTROLE DA INFLAÇÃO EM UM REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO	125
3.1 INTRODUÇÃO	125
3.2 O ARCABOUÇO FUZZY.....	126
3.2.1 Conceitos fundamentais	128
3.2.1.1 Conjuntos <i>fuzzy</i>	128
3.2.1.2 Lógica, regras e inferência <i>fuzzy</i>	133
3.2.1.3 Sistemas <i>fuzzy</i>	135
3.2.2 Complexidade e incerteza: o Princípio da Incompatibilidade de Zadeh	137
3.2.3 Potencial de aplicação em economia	139
3.3 O COMPORTAMENTO ECONÔMICO GUIADO POR REGRAS.....	141
3.3.1 A visão de Simon	141
3.3.2 A visão institucional	144
3.4 ESTUDO DE VIABILIDADE	149
3.4.1 Aspectos teóricos do regime de metas de inflação	149
3.4.2 Metas de inflação no Brasil	153
3.4.3 Modelos <i>fuzzy</i> para o regime de metas de inflação	156
3.4.3.1 Protótipo I	158
3.4.3.2 Protótipo II	162
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	166
4 PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO EM TEMPOS DE GLOBALIZAÇÃO: UMA ABORDAGEM KALECKIANA-MINSKYANA.....	168
4.1 INTRODUÇÃO	168
4.2 O MODELO KALECKIANO BÁSICO COM DÉBITO EXTERNO.....	170
4.2.1 O equilíbrio de curto-prazo	170
4.2.2 A razão débito por capital.....	172
4.2.3 Juros e taxas de câmbio em uma economia globalizada	174
4.3 METAS DE INFLAÇÃO E META DE CÂMBIO REAL EM UMA ECONOMIA COMPLETAMENTE GLOBALIZADA	176
4.3.1 Metas de inflação	176
4.3.2 Meta de taxa de câmbio	178
4.4 REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO COM RIGIDEZ NA TAXA DE CÂMBIO REAL: UMA ECONOMIA NAO TOTALMENTE INTEGRADA INTERNACIONALMENTE.....	180
4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	185
CONCLUSÃO	187
REFERÊNCIAS.....	191

INTRODUÇÃO

Na literatura econômica são fartos os exemplos de episódios de crises econômicas e de hiperinflação, como a crise de 1929, nos Estados Unidos e a hiperinflação alemã, na década de 1920. Além de evidenciarem o mau funcionamento e a má alocação de recursos produtivos da economia em vista das corridas bancárias, das falências generalizadas e do desemprego em massa, esses eventos históricos têm em comum o caráter eminentemente monetário e financeiro de suas causas. Episódios dessa natureza são importantes marcos de referência na investigação na ciência econômica, na economia monetária e financeira em particular, desafiando gerações de economistas, de pesquisadores econômicos e de formuladores de política econômica no sentido de elaborar uma acurada explicação desses fenômenos, além de gerar recomendações de efetivas políticas de prevenção.

A prevenção de crises financeiras e a manutenção de patamar baixo e sustentável de inflação têm sido delegadas aos bancos centrais. Suas tempestivas intervenções nos mercados monetários, cambiais e financeiros, cada vez mais integrados internacionalmente, têm sido capazes de estabilizar o produto e a inflação. Não por acaso, os bancos centrais modernos costumam ter como missão institucional a dupla responsabilidade de garantir as estabilidades monetária e financeira da economia.

A intervenção do Estado na economia é um tema controverso, e não seria diferente para o caso das políticas geridas pelo banco central, cujos efeitos atingem um grande espectro da economia, afetando interesses e expectativas e interferindo nas trajetórias de importantes variáveis macroeconômicas. A controvérsia em relação ao grau de intervenção do estado na economia centra-se em três pontos fundamentais. Primeiro, nas distintas visões de mundo e recomendações de políticas oferecidas pelas correntes de pensamento econômico. Na questão monetária, por exemplo, há divergências em relação à neutralidade ou não da moeda e na escolha da melhor estratégia para condução de política. Segundo, na avaliação da capacidade efetiva do setor público em atingir objetivos sociais ao invés de mecanismos de mercado, conduzidos pelo setor privado. Na estruturação do setor financeiro, por exemplo, é comum discordâncias em relação à participação dos bancos públicos tendo como base indicadores de eficiência de concessão de

crédito e de oferta de serviços bancários às classes mais baixas da população. E terceiro, mesmo havendo consenso quanto ao cabimento da iniciativa pública, não há consenso quanto à estruturação de uma efetiva e detalhada ação do estado consubstanciada em programas, subprogramas, projetos e normas de regulação. A regulação do sistema financeiro disposta na Basiléia II é um caso emblemático pois, em que pese o claro papel do estado em criar normas internacionais padronizadas de regulação do sistema financeiro, o demorado prazo para sua efetiva vigência e as ocorrências recentes de crises bancárias são indicativos das dificuldades operacionais de sua implementação.

Convencionou-se usar o termo “regulação econômica” como um padrão de intervenção do Estado na economia e nos mercados. Em oposição ao paradigma de livremercado, nas economias e nos mercados regulados o espaço de atuação do setor privado no que pode e não pode fazer é prévia e precisamente delimitado por meio de normas de regulação e de sanções no âmbito de poder de coerção do estado, tendo como diretriz o interesse público (VISCUSI *et al.*, 1992; CHANG, 1997).

O processo regulatório pode ser compreendido tanto na dimensão macro, para a economia como um todo – regulação da floresta -, como na dimensão micro, restrita a uma determinada indústria, – regulação de um conjunto de árvores. A regulação da floresta é denominada de “regulação social” referindo-se à intervenção do governo nos mercados de maneira transversal, interferindo em vários mercados ao mesmo tempo, e temática, como meio-ambiente, práticas de segurança, políticas antitrustes, política tributária, entre outros (JOSKOW e ROSE, 1989). Na literatura keynesiana o termo regulação tem também sentido amplo, se referindo à política econômica de ajuste macroeconômico através de intervenções orçamentárias e monetárias contracíclicas (BOYER, 1991). De maneira semelhante, a regulação na literatura da nova economia institucional é vista como sendo parte da complexa rede da política pública de um país. O processo regulatório resulta de trocas intertemporais entre os formuladores de política e os agentes econômicos, em que instituições adequadas devem ser concebidas para estimular comportamento cooperativo de longo prazo e evitar oportunismos políticos (SPILLER e TOMMASI, 2005, p.1).

A regulação micro, por sua vez, tem um campo de ação bem mais restrito, centrado em indústrias ou mercados específicos. Consiste em ações fundamentadas

em legislação e em regulamentação administrativa a qual confere poderes à autoridade reguladora para controle de preços, de venda, de produção e de barreiras à entrada. A principal justificativa para implantação desse tipo de regulação é a de que seja capaz de dirimir falhas de mercado eventualmente existentes nas indústrias objeto de regulação, como poder de mercado do monopolista, informação imperfeita e assimétrica, externalidades e poder de barganha não equitativa entre as partes (BREYER e MACAVOY, 1991; NOLL, 1989; VISCUSI et al., 1992).

Muitas vezes algumas regulações são impostas sem que haja falhas de mercado evidentes. Assim, no curso do processo regulatório, é fundamental a criação de mecanismos institucionais inibidores da captura do regulador pela indústria regulada, possibilitando ao regulador não só enfrentar pressões políticas de grupos de interesse, mas também o incentivando a agir exclusivamente a favor do interesse público e não dos interesses específicos de segmentos da sociedade (STIGLER, 1971). Outra questão bastante atual refere-se ao dilema entre eficiência econômica e justiça distributiva em relação aos benefícios da regulação, pois a ênfase exclusiva na eficiência (respaldada pelo “Ótimo de Pareto”) pode em alguns casos manter intocável o *status quo* e reproduzir uma situação de baixa equidade¹. Além disso, a abordagem institucionalista da regulação se propõe a incorporar outros elementos na construção e análise do processo regulatório que não a eficiência, de forma que considerações de natureza ética e moral sejam devidamente considerados nos arcabouços regulatórios vigentes (REYNOLDS, 1985; KLING, 1988; TREBBING, 1987).

Uma análise retrospectiva do processo regulatório demonstra que nos últimos 40 anos transformações de ordem econômica e social resultaram em radicais mudanças no modelo de intervenção do estado no domínio econômico. O colapso no início da década de 1970 do “Acordo de Bretton-Woods”, um arranjo regulatório global elaborado no fim da segunda guerra mundial e que dispunha sobre regras internacionais de câmbio e paridades entre as moedas, encerrou um período de grande prosperidade e estabilidade econômica. Este período, rotulada como “era de ouro do capitalismo” ou “era da regulação”, ficou caracterizada pela forte presença do estado na economia, com aplicação de recomendações de políticas de linha keynesiana, como controle da demanda, políticas fiscais compensatórias, e

¹Naturalmente, existem casos em que a eficiência e a equidade podem ser simultaneamente melhoradas, quando existem externalidades, por exemplo.

implantação de aparatos regulatórios em diversas indústrias e mercados (CHANG, 1997; FIANI, 1998).

A partir do colapso do modelo de “Bretton-Woods”, ficou evidente a fragilidade da arquitetura financeira internacional em vista, por exemplo, à maior volatilidade dos ativos financeiros, o aumento da dívida externa dos países emergentes e a conjuntura econômica caracterizada pela “estagflação”, ou seja, elevada inflação e baixo crescimento. A intervenção estatal na economia sofreu um grande revés, com descontentamento generalizado em relação à eficácia dessa forma de governança. Em decorrência, emergiu uma nova fase nas relações econômicas e financeiras internacionais em que as finanças e as forças de mercado se tornaram atores centrais na nova forma de regular a economia. Nessa fase, observou-se um forte processo de reforma do sistema regulatório denominado por desregulamentação em que aparatos regulatórios foram inteiramente suprimidos e/ou redesenhados sob a nova lógica vigente. A título de exemplo, pode-se citar a abolição de controles cambiais, a liberalização da conta-capital do balanço de pagamentos, a flexibilização das regras do mercado de trabalho, o fim da repressão financeira no mercado de crédito, a privatização de empresas estatais, a regulamentação setorial a cargo de agências reguladoras autônomas e a criação de órgãos de defesa da concorrência e de proteção ao consumidor (TREBBING, 1984; PELTZMAN *et al.*, 1989; CHANG, 1997).

A desilusão com a eficácia da intervenção estatal deslocou o motor do crescimento para a iniciativa privada. Esta, por sua vez, impôs sua lógica e dinamismo, determinantes para a abertura e a integração das economias no que se convencionou denominar de globalização econômica e financeira. A enorme mobilidade internacional de capital passou a ditar as práticas de políticas macroeconômicas consideradas “saudáveis” ou de acordo com os “fundamentos”. A globalização, no entanto, teve resultados econômicos ambíguos: promoveu tanto o crescimento econômico em larga escala, possibilitando a inserção e a prosperidade de diversos países emergentes no cenário econômico internacional, como a China e a Índia, como também criou condições para crescente fragilização das economias em relação a choques de ordem financeira, haja vista o grande aumento na frequência de crises econômicas de origem monetária e financeira no período. A título de exemplo, pode-se citar as crises dos países emergentes na década de 1990 e a crise mundial atual, originada pelo estouro da “bolha da *subprime*” no mercado

financeiro e imobiliário do EUA (cujos efeitos finais, aliás, ainda são totalmente incertos).

Atualmente, os debates na área de desenvolvimento econômico mostram-se otimistas em relação à intervenção do estado na economia, nas políticas públicas mais especificamente. O desafio contemporâneo é a da construção de aparatos regulatórios que sejam, não só efetivos naquilo a que se propõem, mas também capazes de evitar a ocorrência de falhas de governo, como a captura pela indústria regulada, a ação de agentes “caçadores de renda” e a corrupção. Restando claro o esgotamento do antigo paradigma, este novo modelo de regulação social impôs ao estado à assunção do papel de coordenador-regulador ao invés do antigo papel de executor e prestador de serviços públicos (MATTOS *et al.*, 2004). Além disso, vale ressaltar a existência de um consenso quanto ao preciso papel do estado na economia, notadamente nas áreas de educação básica, do combate à pobreza, da estabilização macroeconômica, da elaboração de eficientes sistemas regulatórios, dentre outros. A questão a ser enfrentada agora é de outra natureza: de como o governo deve agir nas situações acima elencadas de maneira eficiente e em prol do desenvolvimento econômico. Ou seja, **o problema atual do modelo de intervenção do estado não está em o que fazer e sim, em como fazer** (MEIER e RAUCH, 2000).

Este trabalho teve como fio condutor o papel regulador do estado em duas esferas da economia: a monetária e a financeira. Este papel é na maioria das vezes executado por uma singular agência pública, o Banco Central. Suas intervenções são operacionalizadas por um conjunto de instrumentos, de metas e de regras, adequadamente constituídos em consonância com aos clássicos papéis dos bancos centrais nas áreas monetária - prestador de última instância e monopólio de emissão de moeda - e financeira – regulador e supervisor do sistema financeiro. Uma vez que as questões e os fenômenos monetários e financeiros estão imbricados entre si, sendo difícil delimitar precisamente uma esfera da outra, entende-se como regulação monetária os diversos aspectos institucionais determinantes da operacionalidade da Política Monetária e Cambial, como a definição do regime monetário e cambial, a forma de intervenção do mercado aberto, o controle cambial, o arcabouço legal que dá suporte a essas decisões de política, a institucionalidade do regime de metas de inflação, entre outros.

De maneira semelhante, a regulação financeira é entendida na forma ao qual o estado limita ações dos agentes financeiros para que, em detrimento ao interesse particular isolado, objetivos sociais sejam atingidos, tais como estabilidade financeira, oferta adequada de crédito, equidade nas relações de consumo, fluxo normal dos meios de pagamentos, entre outros. Incluem-se nesse tipo de regulação diversas ações focadas como a definição de regras prudenciais a serem adequadas pelas instituições financeiras, a gestão do processo de reestruturação do setor financeiro como fusões e aquisições e a participação de bancos públicos e estrangeiros no sistema financeiro, o direcionamento de crédito, a estratégia de supervisão bancária, dentre outros.

Em anos recentes, regulações monetárias e financeiras implementadas pelo Banco Central do Brasil tiveram grande impacto econômico no Brasil, notadamente no processo de estabilização macroeconômica. No que se refere à regulação monetária, ressalte-se que a estabilidade da inflação a níveis baixos alcançado pelo Plano Real, em 1994, é resultante de ações coordenadas e centradas em instrumentos monetários e cambiais, como no regime de câmbio administrado, na primeira fase do plano - de 1994 a 1998 -, e no regime de metas de inflação, na fase seguinte até o momento. Não muito diferente, a regulação financeira foi fundamental no sentido de reduzir as fragilidades do sistema financeiro frente a choques, além de redirecionar o sistema financeiro para seu papel tradicional de alocação de recursos ao setor produtivo, fundamental para o crescimento econômico. As ações regulatórias do Banco Central do Brasil nessa esfera podem ser verificadas tanto na reestruturação do setor financeiro realizada no âmbito do PROER e PROES, quanto na implantação das recomendações do Acordo da Basiléia e do novo sistema de pagamentos brasileiro.

A partir desses exemplos do caso brasileiro é difícil não inferir acerca da dificuldade em conceber e estruturar regulações monetária e financeira. Salta aos olhos a enorme complexidade das relações monetárias e financeiras, resultado do dinamismo dos mercados financeiros, das mudanças estruturais provocadas por inovações tecnológicas e por choques externos, da ação estratégica dos agentes econômicos frente à intervenção do banco central e da própria complexidade do sistema econômico objeto de controle. As soluções regulatórias dessas áreas não estão acabadas e, as que existem, não são definitivas em vista à evolução natural da economia (MISHKIN, 2007).

Um acurado exercício analítico tendo como base modelos, teorias econômicas e as especificidades institucionais e históricas de cada economia é valioso para uma boa consecução da atividade regulatória monetária e financeira pois permite melhor compreensão dos diversos fatos e fenômenos que desafiam a prática rotineira da autoridade monetária e financeira do país. No entanto, não se pode perder de vista as limitações do uso de teorias econômicas ou de modelos macroeconômicos. Estes devem ser apenas um dos instrumentos à disposição dos dirigentes dos bancos centrais para a tomada de decisão cabendo a eles, além do domínio teórico, a capacidade de julgamento crítico acerca dos resultados dos modelos *vis-à-vis* dados reais da economia, muitas vezes dispostos em formatos não sistematizados, como depoimentos e relatos. Ao se debruçar sobre essas questões Blinder (1999, p.44) afirmou categoricamente “.... precisa haver tanto arte quanto ciência nas atividades de bancos centrais”.

Ao longo desta tese, alguns fenômenos monetários e financeiros que causaram inquietudes e curiosidades ao autor foram devidamente recortados da complexidade da realidade econômica. A seguir, foram problematizados e analisados *vis-à-vis* teorias econômicas pertinentes, sem a preocupação de enquadramento a uma única corrente de pensamento, tomando o devido cuidado de evitar contradições de natureza epistemológicas. Procurou-se oferecer contribuições pontuais à literatura na área de Economia Monetária e Financeira em aspectos analíticos, instrumentais ou teóricos. Mais especificamente, à regulação bancária (proteção ao consumidor bancário), à política monetária de economias abertas (regime de metas de inflação e crise *à la* Minsky) e à aplicação de métodos computacionais (Teoria *Fuzzy*). Esta tese tem como **hipótese central, que permeia e aglutina os diversos ensaios, a de que políticas públicas regulatórias importam, ou seja, são determinantes na dinâmica macroeconômica e no desenvolvimento econômico.**

A presente tese é composta por quatro ensaios divididos em igual número de capítulos, **vinculados entre si pela natureza temática do trabalho, as regulações monetária e financeira a cargo do Banco Central.** Os ensaios abordam questões estanques e autossuficientes, ordenados sob uma lógica *botton-up*, do micro ao macro, portanto. Inicia com a análise da regulamentação das relações de consumo no sistema financeiro brasileiro. Discute o regime de metas de inflação em duas distintas questões: o conflito entre as missões institucionais dos bancos centrais e o uso de um novo recurso computacional, a teoria *fuzzy*. Finaliza com o

desenvolvimento de um modelo de crescimento em economia aberta em que se especificam condições institucionais atuais como regime de metas de inflação, câmbio flexível e globalização.

O primeiro ensaio, **“A Regulação de Defesa dos Consumidores Financeiros: Análise do Caso Brasileiro”** tem como objetivo analisar, sob a ótica da Teoria Econômica da Regulação e da abordagem institucional da economia, as especificidades da regulação brasileira de defesa do consumidor financeiro a partir de um estudo de caso do litígio jurídico ocorrido recentemente no Brasil acerca da aplicação do Código de Defesa do Consumidor ao setor financeiro. O principal resultado da investigação é o de explicar a origem dos conflitos entre consumidores de serviços financeiros e as instituições financeiras por variáveis institucionais e normativas. Oferece-se, ainda, uma ilustração das tendências desse arcabouço regulatório.

O segundo ensaio **“Modelos de Política Monetária para Bancos Centrais com Missões Conflitantes”** tem como objetivo principal o de investigar as inter-relações entre as duas principais missões de Bancos Centrais - estabilidade monetária e estabilidade financeira-, apontando os principais conflitos e sinergias entre elas. Através de um simples modelo de jogo com informação incompleta, argumenta-se que este conflito resulta em um problema de inconsistência intertemporal cujo custo final é um viés inflacionário, chegando ao mesmo resultado que Cukierman (1995).

O terceiro ensaio, **“O Controle da Inflação em um Regime de Metas de Inflação: uma Abordagem Fuzzy”** tem como objetivo discutir a viabilidade do arcabouço computacional *fuzzy* no controle de inflação realizado por meio de um regime de metas de inflação. Após recuperar os principais determinantes econômicos envolvidos em um processo de tomada de decisão realizado em ambiente de complexidade e incerteza, aplicou-se a teoria *fuzzy* na modelagem do regime de metas de inflação cujos resultados das simulações apontaram para viabilidade da ferramenta.

O quarto e último ensaio, **“Países em Desenvolvimento em Tempos de Globalização: uma Abordagem Kaleckiana-Minskyana”** tem como objetivo discutir por meio de um modelo macroeconômico com elementos kaleckianos e miskianos as condições nas quais crises externas podem surgir numa pequena economia aberta em desenvolvimento, completamente integrada aos mercados internacionais

de bens e financeiros. O principal resultado do modelo é o demonstrar as limitações do regime de metas de inflação para uma pequena economia aberta, uma vez que a tendência de longo prazo pode ser a de uma trajetória explosiva da dívida externa. Nesse sentido, destaca-se que uma política preocupada com o nível da taxa de câmbio real pode gerar melhores condições para sustentar a estabilidade no longo prazo.

1 A REGULAÇÃO DE DEFESA DOS CONSUMIDORES FINANCEIROS: ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO

1.1 INTRODUÇÃO

“There is something ‘special’ about banking – something that sets it apart from other services”, afirmou Cartwright (2004, p.1). Esta especialidade, diga-se de passagem, deve explicar o fato de o setor financeiro ser um dos mais regulados da economia. As discussões sobre regulamentação do setor financeiro costumam recair na questão da solidez do sistema e seu efeito sobre a estabilidade macroeconômica. Por ter pouca influência nas políticas monetárias e cambiais, as fricções e os conflitos na relação entre instituições financeiras e seus clientes costumam ser considerados um problema de menor relevância, não prioritários para efetiva ação do órgão regulador do setor. Dadas as especificidades, a complexidade e a relevância das relações de consumo ocorridas no âmbito do setor financeiro faz-se necessário abrir a discussão de maneira a trazer à tona as principais variáveis envolvidas nesse particular processo regulatório.

O Código de Defesa do Consumidor (CDC) é o marco legal nas questões atinentes às relações de consumo no Brasil. Tendo como objetivo principal estabelecer normas de proteção e de defesa do consumidor, o CDC, desde o início de sua vigência em 1990, suscitou um intenso debate na sociedade brasileira. Mais recentemente, ocorreu um caso emblemático relacionado à questão consumerista² acerca da aplicabilidade e da eficácia jurídica do CDC ao setor financeiro. Em defesa de seus direitos e interesses, grupos representativos dos consumidores e das instituições financeiras assumiram posições antagônicas nos tribunais brasileiros resultando em um conjunto substantivo e rico de análises e de teses jurídicas atinentes a esse aspecto específico de regulação. O ápice dessa disputa ocorreu em 2006 quando o Supremo Tribunal Federal (STF) julgou uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) impetrada por entidade representativa de instituições financeiras cuja tese (perdedora ao final, como será visto a seguir) era a da não aplicação do CDC ao setor.

Neste cenário de conflito encenado nos tribunais e protagonizado por consumidores, instituições financeiras e instituições estatais (agências reguladoras e

² Jargão usual nos textos jurídicos entendido como “atinentes às relações de consumo”.

judiciais), afluíram algumas questões relevantes, a saber: Quais razões econômicas levaram as instituições financeiras à proposição de uma ADIN contra a aplicação do CDC ao setor financeiro? Como os modelos teóricos de regulação econômica explicariam os fatos estilizados ocorridos, incluindo os papéis do poder Judiciário e do Banco Central, principal regulador do setor financeiro? É possível traçar tendências de regulações voltadas para a defesa do consumidor de serviços financeiros no Brasil? As respostas exigem uma abordagem sistemática, articulando elementos fundamentais de análise - o arcabouço legal e institucional brasileiro, além de evidências e fatos empíricos devidamente estilizados - a partir de um adequado referencial teórico, no caso, a economia da regulação e a economia institucional.

Em linha geral, este primeiro capítulo pretende analisar, sob a ótica da ciência econômica e a partir de um caso concreto, as diversas facetas da relação de consumo e o processo de criação de normas reguladoras no setor financeiro. De maneira específica, tem como objetivos recuperar sumariamente o desenrolar do recente embate jurídico acerca da aplicação ou não do CDC ao setor financeiro, destacar as principais variáveis econômicas determinantes do conflito e investigar o poder explicativo dos modelos teóricos de regulação econômica em face das especificidades da regulação de defesa do consumidor financeiro brasileiro. Uma importante contribuição deste ensaio é o de oferecer uma descrição histórica da evolução do marco regulatório brasileiro de defesa do consumidor financeiro, que poderá ser útil para avaliar tendências regulatórias do setor. Pretende-se, assim, suprir uma lacuna na análise econômica brasileira, investigando um tipo específico da regulação financeira, bancária em particular, a voltada para proteção e defesa do consumidor financeiro. Por envolver uma análise institucional, normativa e histórica optou-se pelo estudo de caso como método de análise. **A hipótese central desta investigação é a de que a exarcebada tensão observada nas relações de consumo no setor financeiro brasileiro é explicada pelo estágio atual do processo regulatório do setor.**

Isto posto, organizou-se o presente capítulo da seguinte forma: além da introdução e dos comentários finais, consta de duas seções: Referencial Teórico e Estudo de Caso. Na seção Referencial Teórico, são apresentados a revisão das abordagens teóricas consideradas nas análises do caso e os fundamentos econômicos da regulação voltada aos interesses do consumidor financeiro. No item

Estudo de Caso, por sua vez, inicia com o levantamento de pesquisa empírica, recuperando os principais argumentos e teses apresentados na esfera judicial e as estatísticas de falhas e reclamações de consumidores financeiros. Na sequência, investigou-se a capacidade explicativa das abordagens convencional e institucionalista da regulação, esta última tendo como base as tipologias de regulações propostas por Reynolds (1981). Por fim, foi analisada a atuação do Banco Central após a decisão do STF e proposta tendências regulatórias para este tipo de arcabouço regulatório.

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

1.2.1 O *trade-off* entre eficiência e equidade

Na avaliação de políticas públicas é comum deparar-se com questões relativas ao binômio eficiência e equidade. Muito embora considerações de eficiência econômica, identificadas com a visão “engenheira-logística”, sejam mais comuns em análise econômica, a análise dos impactos distributivos das políticas públicas e dos arranjos institucionais regulatórios que buscam promover a equidade suscitam elementos identificados com a visão “normativa-ética”. Assim, tem-se tornado imprescindível o retorno do diálogo da Economia com outras áreas de conhecimento das Ciências Sociais, como a Ética, Direito, Política e Organizações³ (SEN, 1999; VARIAN, 1991; SILVA, 2007).

A implementação de políticas equitativas, por restringir o espaço de aplicação de políticas puramente eficientes, resulta em um importante dilema de escolha entre políticas eficientes e equitativas. Esta tensão entre equidade e eficiência é observável na concepção de um aparato regulatório⁴. Na década de 1990, por exemplo, em função de casos de insucessos do processo de desregulamentação iniciado vinte anos antes, percebeu-se a necessidade de se conceberem regulações não só **eficientes**, geradores de menores custos econômicos e máximo bem-estar social, mas também que atendessem requisitos satisfatórios de **equidade**, em que os benefícios da regulação fossem distribuídos de maneira justa às partes

³ É importante lembrar que o termo original da Economia, Economia Política, já explicitava esta vinculação com outras áreas das Ciências Sociais.

⁴ Silva (2007, p.156) dá outros exemplos, como a gratuidade da universidade pública, a saúde pública, políticas de cotas raciais e da avaliação do desenvolvimento econômico de um país.

interessadas, consumidores e indústria (REYNOLDS, 1981; KLING, 1988, TREBBING, 1984, 1987).

O conceito de eficiência⁵ alocativa encontra-se bem sedimentado na microeconomia. Uma alocação eficiente no sentido de Pareto implica que uma pessoa não pode aumentar seu bem-estar sem que esteja diminuindo o de outra pessoa. Por sua vez, o conceito econômico de equidade não tem uma definição única e precisa. Conforme o Dicionário Houaiss, equidade é o “respeito à igualdade de direito de cada um, que independe da lei positiva, mas de um sentimento do que se considera justo, tendo em vista as causas e intenções”. Varian (1991) aponta a semelhança entre as noções econômicas de equidade (*equity*) e de justiça (*fairness*) já que uma alocação equitativa e uma justa implicam na idéia de ausência de inveja entre os agentes⁶. Feldman (1991) complementa Varian (1991) considerando igualdade (*equality*) como uma noção próxima aos outros dois conceitos. À guisa de uma definição para alocação equitativa, Pindyck e Rubinfeld (1999, p.511) são da opinião de que equidade é um conceito subjetivo uma vez depender da crença individual das pessoas. Esses autores oferecem um didático resumo⁷ das quatro principais visões acerca do conceito, conforme o Quadro 1.1.

Visão	Esclarecimentos
Igualitária	Todos os membros da sociedade recebem iguais quantidades de mercadorias
Rawlsiana	Maximiza a utilidade da pessoa de menor posse
Utilitária	Maximiza a utilidade total de todos os membros da sociedade
Orientada para o Mercado	O resultado alcançado pelo mercado é considerado o mais eqüitativo

QUADRO 1.1 - VISÕES DE EQUIDADE

Fonte: Pindyck e Rubinfeld, 1999, p.511

⁵ Existem outros conceitos de eficiência além da de Pareto. Por exemplo, a eficiência técnica, relacionado ao máximo de produção possível para dado insumo (SEN, 1999, p.37).

⁶ Formalmente, sejam indivíduos i e j , com suas respectivas utilidades $u_i(\cdot)$ e $u_j(\cdot)$ e cestas de consumos x_i e x_j . Assim, se i inveja j , então $u_i(x_j) > u_i(x_i)$. Por sua vez, uma alocação é equitativa quando não há inveja de i em relação às cestas x_i e x_j , ou seja, se $u_j(x_i) \geq u_i(x_j)$, para todo i e j (FELDMAN, 1991).

⁷ Uma discussão mais aprofundada e detalhada a respeito é encontrada em Silva (2007)

A visão igualitária pressupõe como a mais equitativa possível a alocação de igual número de mercadorias entre os membros da sociedade. Na visão Rawlsiana a alocação privilegia os membros mais pobres, de menor poder aquisitivo. A visão utilitarista, por sua vez, considera utilidades iguais para todos os membros. Por fim, a visão orientada para o mercado considera justa e equitativa a alocação resultante das trocas realizadas em mercados competitivos pois estes privilegiam os mais capazes e trabalhadores. O Gráfico 1.1 da Fronteira de Possibilidades de Utilidade⁸ ajuda a esclarecer os conceitos de eficiência e equidade:

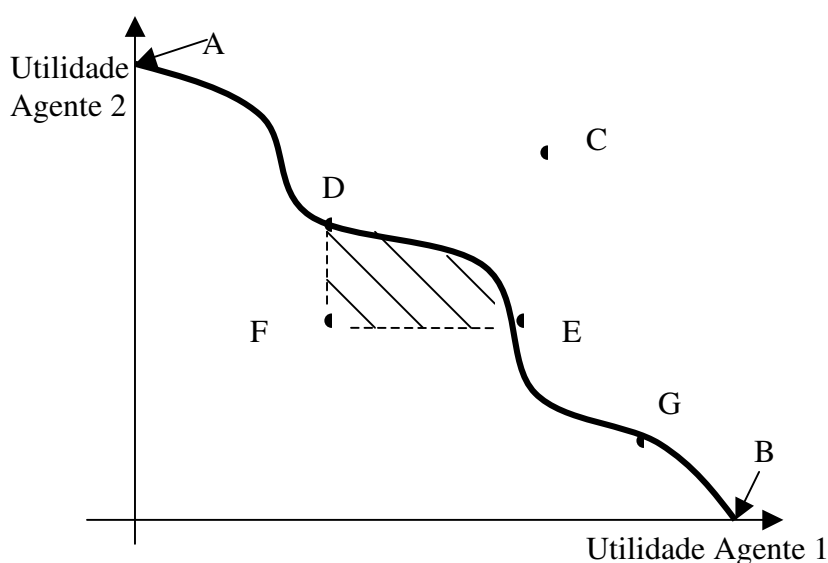


GRÁFICO 1.1 – FRONTEIRA DE POSSIBILIDADES DE UTILIDADE

Fonte: elaboração do autor, a partir de Silva (2007) e Pindyck e Rubinfeld (1999)

A fronteira de possibilidades de utilidade representa os diversos níveis de satisfação quando trocas são realizadas entre duas pessoas. Pontos sobre a curva (A, D, E, G, B) são Pareto-eficientes. O ponto C seria mais desejável que qualquer outro sobre a curva, mas sua obtenção não é factível nessa economia. Por sua vez, o ponto F é Pareto-ineficiente, pois trocas entre os agentes poderiam aumentar suas utilidades (e, por conseguinte, o bem-estar da sociedade), por exemplo, do agente 1, se deslocando de F para E, ou do agente 2, deslocando de F para D. Nos pontos A e B as utilidades dos agentes 1 e 2, respectivamente, são nulas, muito embora sejam Pareto-eficientes. Ou seja, enquanto um agente consome todos os

⁸ Este aparato gráfico é apresentado na maioria dos livros introdutórios de microeconomia, como (PINDYCK E RUBINFELD, 1999). Ver também Silva (2007).

produtos da economia, o outro não consome nada. Assim, mesmo tratando-se de pontos Pareto-eficiente, estes são muito provavelmente uma alocação não equitativa e, portanto, não são alocações “livres de inveja”⁹. Além disso, um ponto Pareto-ineficiente pode ser mais eqüitativo do que um Pareto-eficiente. Por exemplo, o ponto F é Pareto-ineficiente mas pode ser considerado mais eqüitativo que os pontos G e B uma vez que nesses pontos a utilidade do agente 1 é muito maior que a do agente 2. No ponto F, ao contrário, a maior equidade é compreendida em função das utilidades dos agentes serem de semelhante grandeza ($U_1(F) \cong U_2(F)$).

Importantes conclusões podem ser tiradas a partir dessa análise. Primeiro, em mercados competitivos, cujos pontos estariam necessariamente sobre a curva de possibilidade de utilidade¹⁰ de acordo com o “Teorema Fundamental da Economia do Bem-estar”, a equidade não é garantida, mesmo sendo eficiente. O agente mais apto à negociação, por exemplo, poderá ao final obter uma cesta muito maior de consumo que será invejada pela contraparte. Por outro lado, uma alocação pode ser ao mesmo tempo “livre de inveja” e Pareto-eficiente, em que, esgotado o processo negocial, as partes se encontram no máximo de seu bem-estar e não tem inveja em relação à cesta do outro (VARIAN, 1991).

E mais: pontos ineficientes no sentido de Pareto (como o ponto F) podem ser mais eqüitativos que pontos Pareto-eficientes (como os pontos A, G e B), definindo um *trade-off* entre eficiência e equidade. Assim, encontrando-se a economia em algum ponto Pareto-eficiente mas não eqüitativo a intervenção do estado é justificável, a exemplo da implantação de um sistema fiscal progressivo, da oferta de serviços públicos a pessoas de baixa renda e da distribuição de alimentos. Um complicador adicional desse dilema é que muitas vezes, a intervenção pública com objetivo de aumentar a equidade pode resultar em ineficiências (como, por exemplo, saindo do ponto G (Pareto-eficiente mas não eqüitativo), atingir o ponto F e não os pontos D ou E) ocasionadas pelos incentivos indiretos das medidas¹¹.

⁹ A propósito, Sen (1999, p. 48), tecendo críticas acerca do critério da otimalidade de Pareto, esclareceu: “Um estado pode estar no ótimo de Pareto havendo algumas pessoas na miséria extrema e outras nadando em luxo, desde que os miseráveis não possam melhorar suas condições sem reduzir o luxo dos ricos”

¹⁰ Conforme manuais de economia, esses pontos são os mesmo que formam a curva do contrato do diagrama da caixa de Edgeworth.

¹¹ Um caso atual bastante debatido no Brasil refere-se à concessão de bolsa auxílio às camadas mais pobres da população, as denominadas bolsas-família. Críticos desse modelo alegam que esses auxílios incentivam os pobres a não trabalhar, ficando sempre dependentes desses recursos. Também criticam a onerosidade dos gastos aplicados ao programa, sendo necessário o aumento da

Também é verdadeira a afirmativa de que existe uma situação em que não haja necessariamente um *trade-off* entre eficiência e equidade. Por exemplo, estando a economia no ponto F, qualquer ação que leve a economia para a região hachurada, limitada pelos pontos FGE, obtém-se tanto eficiência quanto equidade. É o caso da existência de externalidades, por exemplo.

Vale ressaltar ainda que as trocas realizadas em mercados competitivos garantem apenas a eficiência mas não a alocação equitativa. No âmbito da política regulatória, o critério da otimalidade de Pareto como objetivo final e único da regulação é insuficiente pois, além de limitar o alcance de possibilidades de alternativas a disposição dos formuladores de política, tende a manter intocável a estrutura de poder (*status quo*) e, por consequência, evita o desenvolvimento e a evolução de novas políticas (REYNOLDS, 1985).

O sistema financeiro, em seu papel paradigmático de intermediário financeiro, tem uma função fundamental na alocação de recursos na economia através da canalização de recursos de poupadores para investidores e a prestação e oferta de serviços e produtos financeiros. Assim, é de esperar-se que regulações que garantam maior eficiência nesse sistema resultará em maior eficiência alocativa da sociedade como um todo. No entanto, a implementação de políticas públicas por meio de práticas regulatórias no mercado financeiro implica em diversas considerações de natureza ética¹². As relações com seus clientes e de seus negócios devem ser processadas em acordo com o código moral estabelecido, importando seus valores morais, costumes e cultura. Além disso, os reguladores devem estar atentos para situações de grande desequilíbrio de forças entre as partes, propícias para condutas imorais e abusivas.

A esse respeito, o órgão regulador financeiro da Inglaterra, a *Financial Services Authority* – FSA - elencou alguns benefícios de práticas éticas aplicadas

carga tributária, desestimulando o setor produtivo. No entanto, a ação de política pública se volta para grande desigualdade de renda entre os brasileiros, uma das altas do mundo, e o livre-mercado historicamente não tem dado conta de resolver esse problema de alocação equitativa. Para aprofundamento do *trade-off* eficiência x equidade, ver Grand (1990).

¹² Ética, de acordo com Vazquez (2007) é a teoria cujo objeto de pesquisa é o comportamento moral dos homens em sociedade. O código moral de uma sociedade é composto pelo conjunto de normas morais da sociedade e aplicado pelos indivíduos em sua relação com os outros, regulando-a. Ainda conforme Vazquez (2007, p.33-34), a relação entre ética e economia se dá em dois planos: primeiro, nas relações econômicas, influenciando na moral, a exemplo de um sistema econômico em que vigora a lei de maior lucro possível resulta em uma moral egoísta e individualista; segundo, no surgimento de problemas morais em questões como a distribuição social da produção e divisão social do trabalho.

por instituições financeiras: aumenta a confiança de mercado, melhora a relação com consumidores, reduz riscos de a instituição financeira ser usada para lavagem de dinheiro, aumenta o respeito e a confiança do público. Essas práticas éticas devem ser formatadas a partir de valores-chaves, como: honestidade e transparência; compromisso em agir com competência, com responsabilidade e de maneira confiável; relacionar com seus colegas e consumidores de maneira justa e respeitosa (FINANCIAL SERVICES AUTHORITY, 2002).

1.2.2 Teorias da regulação

As teorias de regulação procuram não só explicar o intrincado processo regulatório da economia como também prever sua trajetória futura. Para fins de análise do presente caso, serão consideradas duas abordagens distintas, a convencional, conhecida como “Escola de Chicago”, e a institucional, principalmente a desenvolvida pela Velha Economia Institucional.

1.2.2.1 A abordagem convencional da regulação

A abordagem convencional da regulação, também denominada de “Escola de Chicago”, foi bastante influente no processo de desregulamentação da década de 1970. Sua contribuição principal à teoria econômica foi a de compreender as regulações como resultantes de um processo político, em que grupos de pressão se organizam para obtenção de benefícios junto ao regulador. Assim, entende essa abordagem que as regulações são criadas, não para resolução de falhas de mercado, mas sim para grupos influentes auferirem rendas. Defendiam a tese de que, mesmo que houvesse falhas de mercado, estes seriam menores que as falhas de governo resultante da intervenção pública nos mercados. Sua recomendação de política segue a cartilha de ampla desregulamentação e liberalização dos mercados.

Em Viscusi *et al.* (1992) é apresentada a evolução das principais idéias e hipóteses que originaram a abordagem convencional da regulação, como a Análise Normativa e a Teoria da Captura. A Análise Normativa da Regulação discute como o regulador deveria agir (e não como efetivamente age, o que é uma visão positiva) para garantir o bem-estar da sociedade considerando as **falhas de mercado** existentes, como o monopólio e as externalidades negativas. Caso os serviços financeiros fossem conduzidos em um mercado perfeitamente competitivo e nos

quais não houvesse problemas informacionais, conflitos de interesse, problemas de agência, entre outros, não haveria demanda por regulamentação da parte dos consumidores. De maneira inversa, quando o setor financeiro não regulado opera com imperfeições de mercado implicando em aumentos nos custos aos consumidores, cria-se um incentivo para que esses demandem regulações a seu favor (LLEWELLYN, 1999).

Muito embora a hipótese suscitada pela Teoria Normativa seja relevante do ponto de vista analítico, ela não constitui uma teoria propriamente dita, pois não explica outros fatos empíricos observados, como a existência de regulações em indústrias cujo segmento de mercado não é o de concorrência imperfeita ou que não se observa a ocorrência de outras falhas de mercado, além de casos em que as próprias indústrias reclamam por regulação (*lobby*), muitas vezes de maneira não explícita, objetivando garantir lucros extraordinários.

A Teoria da Captura, por sua vez, parte da observação empírica de que a regulação em uma indústria é criada visando atender primordialmente aos **interesses da própria indústria regulada**. Nesse sentido, compreende-se essa teoria como uma análise puramente positiva. O alcance do bem-estar social, que deveria incorporar os interesses dos consumidores, não é o fator determinante para a definição das normas, como no caso da Análise Normativa. A captura é compreendida como o controle das decisões do agente legislador ou regulador por parte da indústria regulada para que se criem normas de regulação alinhadas a seus interesses. Diversos mecanismos podem levar à captura do regulador ou do legislador e provocar a convergência de opiniões entre esses e a indústria, como a oferta de empregos a familiares, benesses pessoais, participação em palestras que defendam seus pontos de vistas, entre outros. Tal qual a Análise Normativa, as evidências empíricas não encontram explicação integral na Teoria da Captura, pois são relatados na literatura casos nos quais a regulação implementada age contra os interesses da indústria regulada.

A necessidade de melhor compreensão do processo regulatório levou à construção de um corpo teórico autônomo denominado de Teoria da Regulação Econômica – TRE. À luz dessa teoria é possível, em tese, melhor compreender o processo regulatório e as pressões de grupos com interesses distintos da indústria a ser regulada. O conflito de interesse mais evidente é em relação à regulação do preço: a indústria demanda normas que forcem o aumento de preço e os

consumidores, ao contrário, pressionam por regulações que diminuam os preços. Os políticos no poder, então, responderiam a essas pressões através de uma avaliação política de custos *versus* benefícios, de tal sorte a garantir seu próprio interesse, qual seja, sua manutenção no comando do governo.

Os principais trabalhos relacionados à TRE são Stigler (1971), Peltzman (1976) e Becker (1983). A abordagem stigleriana tem como mérito o enfoque dado à ação racional dos grupos de interesses junto ao Estado para redistribuição de renda a seu favor, o que, em última análise, resulta em uma perspectiva pessimista em relação à eficácia da regulação. A tese central de Stigler é que, em regra, a regulação é adquirida pela indústria, em detrimento dos consumidores. O autor defende as regulações puramente de mercado (*i.e.*, concorrência perfeita). Em relação a essa abordagem, verifica-se sua limitada capacidade de prever as indústrias a serem reguladas e o fato de que seus resultados são semelhantes aos obtidos pela Teoria da Captura, ou seja, pró-indústria.

O trabalho de Peltzman (1976) é estruturado a partir de hipóteses de comportamento dos agentes - produtores, consumidores e políticos (reguladores) - e resulta em um modelo matemático de otimização, ilustrado no Gráfico 1.2 a seguir:

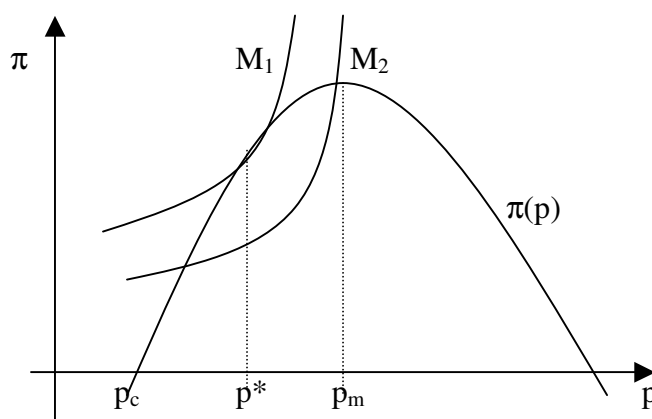


GRÁFICO 1.2 – MODELO DE PELTZMAN (1976)

Fonte: Peltzman (1976)

A decisão ótima do regulador é, para esse autor, aquela que possibilita o máximo apoio político **M** dos dois grupos de pressão envolvidos tendo a definição

do preço (sob seu controle) como variável de ajuste¹³. A função **M** é representada por **M(p, π)**, em que **p** é o preço e **π** é o lucro da indústria. Verifica-se um dilema a cargo do regulador pois o preço baixo atende aos interesses dos consumidores mas não aos interesses da indústria, cuja função lucro também depende do preço, de maneira não linear. As indústrias a serem reguladas são as que estão próximas aos dois extremos de preços, o da indústria competitiva (p_c) e o da monopolista (p_m), já que a pressão – respectivamente, da indústria e dos consumidores - resulta em maiores benefícios para cada grupo. Os incentivos da indústria para exercer pressão junto ao regulador são a de possibilitar operar a um nível de preços **p*** maior que o preço de mercado competitivo **p_c**; de maneira semelhante, os consumidores têm fortes incentivos para atuar no caso da indústria em monopólio no sentido de reduzir preços, uma vez que $p^* < p_m$.

O modelo de Becker, por sua vez, realça a capacidade dos grupos de interesse se organizarem e influenciarem políticos para definição de políticas regulatórias que garantam aumento de seu bem-estar. O legislador e o regulador agem tão somente a partir da resultante de forças dos distintos grupos tendo, em decorrência, um papel passivo. Nesse sentido, pode-se compreender o modelo da seguinte forma: a posição de equilíbrio político decorre de uma avaliação relativa entre os grupos, ou seja, a melhor resposta de um grupo é tomada a partir da avaliação da pressão do outro; grupos com poucos participantes têm maior capacidade de se organizarem e de exercerem pressão efetiva junto ao regulador; grupos com muitos participantes têm maior dificuldade de se organizarem em vista de problemas de coordenação e de *free-riding*. A regulação é usada como instrumento de transferência de riqueza no sentido do grupo de interesse mais influente.

Um importante sinalizador das indústrias a serem reguladas é a perda ocasionada pela regulação via peso-morto, ou seja, indústrias com peso-morto marginal elevado têm poucos incentivos a serem regulados, pois o bem-estar social diminui consideravelmente. Viscusi *et al.* (1992, p. 337) apresentaram um exemplo bem ilustrativo dessa situação. Considere-se **A** uma indústria monopolista e **B** uma indústria em mercado competitivo; como **B** está próxima do bem-estar ótimo,

¹³ O preço a valer no mercado regulado (p^*) está situado no intervalo entre o preço em um mercado competitivo (p_c) e o preço em um mercado monopolista (p_m), *i.e.*: $p_c < p^* < p_m$.

qualquer ação reguladora implementada reduz representativamente o bem-estar haja vista o peso-morto marginal elevado. Não há, portanto, estímulo para regulação. A indústria A, ao contrário, não estando no ótimo de bem-estar e com peso-morto marginal baixo, é passível de regulação.

As principais conclusões decorrentes dessa abordagem de regulação, foram listadas por Peltzman, Levine e Noll (1989, p.13), a saber:

- a) grupos de interesse compactos e bem organizados tenderão a beneficiar-se mais da regulação do que grupos maiores e difusos. Isto cria um viés em favor dos produtores, uma vez que geralmente eles são mais organizados do que os consumidores;
- b) a política regulatória procurará preservar uma distribuição politicamente ótima de recursos entre os distintos subgrupos de cada grupo de interesse, com o surgimento de subsídios cruzados em que certos subgrupos subsidiarão custos de outros com custos mais elevados; e
- c) em razão do fato de que benefícios políticos advindos da regulação são decorrentes da capacidade de distribuir riqueza, o processo regulatório será sensível à perda de bem-estar. Políticas que reduzem a riqueza total disponível para distribuição serão evitadas, pois reduzem os ganhos políticos resultantes da regulação.

A propósito, Peltzman, Levine e Noll (1989, p.13) analisaram, sob a lente da Teoria Econômica da Regulação, mudanças ocorridas em diversos aparatos regulatórios, incluindo o setor financeiro da economia norte-americana. No primeiro caso, discutiram regras de taxas mínimas de corretagem vigente para corretoras de valores da Bolsa de Nova York. Em vista ao surgimento de grandes investidores institucionais na década de 1970, com poder político suficiente para contrapor aos interesses das instituições financeiras, resultou em sua desregulamentação, estabelecendo uma regulação de mercado para os serviços de corretagem. No segundo caso, esses autores discutiram a regulação formal das taxas de captação de depósitos a prazo das instituições bancárias, já que desde 1930 estas eram limitadas a um valor máximo de juros. Na década de 1970, esta regulação ficou totalmente obsoleta em vista de diversas mudanças estruturais, como: à maior volatilidade das taxas de juros, ao processo de desintermediação financeira pelo qual aumentou a concorrência na captação de recursos entre as instituições

bancárias e não-bancárias, ao crescimento da indústria de fundos e ao desenvolvimento tecnológico.

Segundo Spiller e Tommasi (2005), apesar de considerarem importantes para o entendimento da política pública aspectos realçados pela ‘Escola de Chicago’, como *rent seeking* e efeitos distributivos, entendem-na como sendo uma “caixa preta” uma vez não considerarem elementos institucionais importantes, com impacto direto na natureza das instituições regulatórias e no desempenho setorial. Outro ponto da ‘Escola de Chicago’ criticado por Spiller e Tommasi (2005) refere-se à visão da regulação tão somente como um *locus* aonde os interesses conflitantes são acomodados ante atores políticos extremamente passivos. Na sua visão, estes últimos agem de maneira oportunista, agindo em seu próprio interesse, podendo até a mentir, a confiscar e a ludibriar.

Por fim, ressalte-se que nos modelos da ‘Escola de Chicago’ não é explicitado o papel do Poder Judiciário no processo regulatório. Peltzman (1993, p.823), por exemplo, ressalta que no modelo de Stigler os fornecedores de regulação eram agentes políticos como sugere a afirmativa “*The suppliers in Stigler’s theory are unspecified political actors. No distinction is made among legislators, executives, and their regulator agents*”. Viscusi *et al.* (1992, p.340) foram ainda mais enfáticos, ao afirmarem “*(...) the role of judiciary has been ignored in the ET (Economic Theory of Regulation). The courts have shown that they can be a key player in the regulatory process(...)*”. Reforça tal entendimento a afirmação de Spiller e Tommasi (2005) de que nos EUA a Corte Federal pode rever todas as decisões administrativas das agências reguladoras, limitando o poder executivo em tomar ações de maneira unilateral. Ou seja, **a interpretação judicial importa e deveria, de algum modo, ser incorporada aos modelos econômicos de regulação.**

1.2.2.2 A abordagem institucionalista da regulação

A abordagem institucionalista tem contribuído bastante para a análise dos fenômenos econômicos, principalmente por permitir a compreensão da realidade complexa do sistema econômico em que as instituições importam e interferem no comportamento humano. Teve um papel de muita influência no desenvolvimento de fundamentos econômicos e do formato de regulações, principalmente até o início segunda guerra mundial (TREBING, 1984, 1987). No entanto, atualmente constitui-se em um corpo teórico não unitário, com duas vertentes principais a Nova

Economia Institucional (NEI), liderada por Douglass North e Oliver Williamson, e a Velha Economia Institucional (VEI) de Thorstein Veblen, tendo Geoffrey Hodgson o pesquisador contemporâneo mais conhecido. Não sendo objetivo aqui diferenciar estas vertentes¹⁴, é importante, no entanto, destacar os elementos institucionais diretamente relacionados com as questões regulatórias.

Centrando suas atenções nas instituições, hábitos, regras e suas evoluções, a abordagem institucional confronta-se diretamente com a visão neoclássica da economia, principalmente no tocante às hipóteses de racionalidade dos agentes, da incerteza e complexidade, custos de transação e do conjunto de informações disponíveis aos agentes (HODGSON, 1998). O conceito de instituição é definido por NORTH (1993, p. 253) como “(...) *informal constraints and formal rules, and of their enforcement characteristics. Together they provide the rules of the game of human interaction*”. Vale dizer que instituições são “as regras do jogo” que compreendem tanto regras formais, como os dispostos na constituição, leis e direitos de propriedades, quanto as informais, como sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta (NORTH *apud* WILLIAMSON, 1995). Elas têm papel decisivo na produção de bens e serviços uma vez que afetam tanto os custos de produção, quanto os de transação, sendo esses últimos considerados significativos, diferentemente da teoria neoclássica, que os supõe nulos. A busca pela economia de custos de transação é um dos fatores responsáveis pela escolha entre uma ou outra forma de organização capitalista, inclusive às dedicadas pela regulação de atividade econômica (WILLIAMSON, 1995).

Um dos pontos-chaves da abordagem institucionalista é a conformação das instituições às ações e interações dos agentes no ambiente econômico. Tais estruturas são concebidas em uma dimensão temporal, histórica e dinâmica, resultando em uma capacidade de adaptação e evolução em relação aos novos fatos econômicos e sociais surgidos, mas de maneira incremental, sem grandes revoluções e descontinuidades (NORTH, 1993).

¹⁴ Uma diferenciação básica refere-se ao fato de que a vertente VEI contrapõe-se diretamente com a abordagem neoclássica; a NEI, ao contrário, por considerar instituições como restrições de um modelo otimizador do agente, alinha-se à abordagem neoclássica. Em Hodgson (2006) é apresentado um esforço analítico no sentido de buscar uma convergência de alguns conceitos básicos da Teoria Institucional, como instituição e organização.

Este processo evolutivo pode ser facilmente compreendido a partir do esquema de três níveis proposto por WILLIAMSON (1995), conforme é apresentado na Figura 1.1:

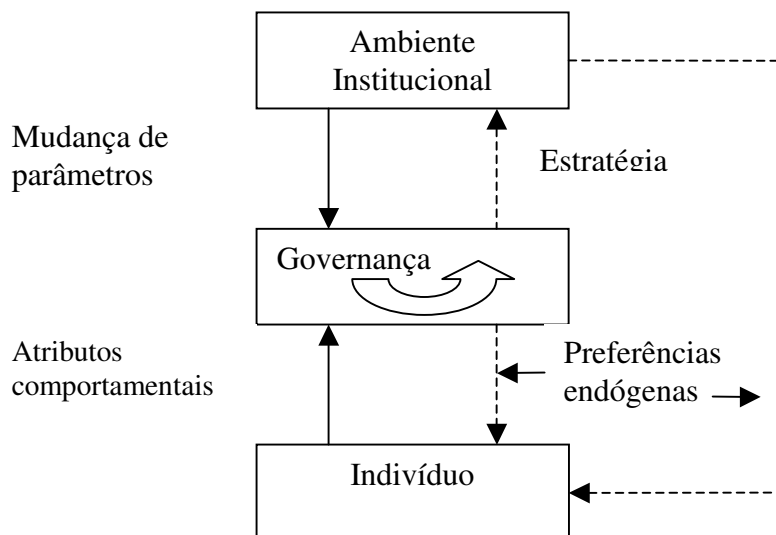


FIGURA 1.1 – ESQUEMA DE TRÊS NÍVEIS

Fonte: Williamson (1995)

A Governança das organizações, dedicada à gestão de suas relações contratuais, não é livre de influência do Ambiente Institucional. Por sua vez, uma mudança na Governança implica uma formulação estratégica no sentido de interferir no processo de mudança institucional. De maneira semelhante, mudanças de comportamento do Indivíduo são explicadas tanto pela interação com a organização (via Governança), como pela mudança do Ambiente Institucional (Preferências Endógenas). Assim resulta o complexo processo de realimentação entre os três níveis, de forma que mudanças em um nível implicam mudanças nos demais.

A partir desse esquema, como avaliar alteração no arcabouço regulatório de uma indústria? Cabe, primeiramente, enquadrar o arcabouço regulatório como fazendo parte do Ambiente Institucional. Como foi visto no parágrafo anterior, mudanças no Ambiente Institucional refletirão tanto na Governança da empresa, que procurará adaptar-se ao novo ambiente, quanto no comportamento do indivíduo (ou consumidores) que, por sua vez, causará impacto na Governança da organização. Vale observar ainda no esquema de Williamson que as mudanças no Ambiente Institucional estão a cargo apenas das organizações. Estas buscarão influenciar a concepção de leis e normas que melhor atendam a seus objetivos estratégicos; no

entanto, observar que não se encontra prevista influência direta dos Indivíduos no ambiente institucional, apenas fazendo-o indiretamente, via organizações. No entanto, frise-se que a estabilidade das instituições está diretamente relacionada à hierarquia das normas, pois quanto mais elevada ela for, mais difícil alterá-la. Nas palavras de North (1993, p. 253) “(...) *the hierarchy moves from constitutional rules to statute law and common law to individual contracts*”. Ou seja, normas constitucionais, cujos efeitos são mais amplos, são mais difíceis de ser alteradas do que normas infralegais, como Resoluções e Circulares, cuja abrangência é pontual e limitada.

É interessante conhecer as críticas de economistas institucionalistas em relação ao modelo de regulação neoclássico, principalmente em relação ao papel do estado na economia. De acordo com Nickerson e Philips (2003), a estrutura institucional de uma economia - que inclui restrições legais nos mercados, práticas tradicionais e políticas regulatórias - constitui sua tecnologia de troca em que distintos arranjos desses componentes institucionais podem resultar em variações de eficiência e equidade. A abordagem institucionalista, diferentemente da neoclássica, pressupõe papel amplo do estado na intervenção econômica, focado na promoção do bem-estar através de políticas de redistribuição. A abordagem neoclássica, por sua vez, restringe o escopo de intervenção do estado. Quando reconhecem a existência de falhas de mercado, o foco da ação regulatória é apenas a de definir um conjunto de incentivos individuais que possa levar à eficiência. Por sua vez, compartilham da mesma opinião Samuels (1991, p.115) e Trebing (1987, p.1720): enquanto na visão institucionalista o governo tem um importante papel na economia, principalmente na constituição de instituições econômicas, na estrutura dos direitos, na promoção de mudanças e de atingimento de objetivos de interesse público, no modelo neoclássico o governo é visto como fonte de ineficiência e distorção, de forma que seu papel na economia é pouco efetivo.

As questões normativas colocam o estado no centro das discussões. O estado, dentro de um apropriado processo político e social, costuma ser alçado ao papel de mediador, ou melhor, regulador de relações econômicas conflituosas em que normas de regulação são definidas objetivando aumentar eficiência e equidade. Nesse mesmo sentido, Kling (1988, p.198) argumenta que a intervenção do governo é apropriada quando as condições ideais de livre-mercado não ocorrem de fato ou quando o objetivo da intervenção vai além da questão da eficiência, como nas

situações de disparidade de forças entre partes da negociação e na inexistência de instituições apropriadas para negociação extramercado. Assim, o mercado, enquanto instituição criada para fomentar e balizar as decisões empresariais, deixa de atuar com exclusividade no cenário econômico, compartilhando esse importante papel com o estado regulador.

Em um ambiente econômico no qual normas de regulação sejam definidas *a priori*, a liberdade de ação e decisão dos agentes é limitada, necessariamente, pelos parâmetros e regras do arcabouço regulatório (PINTO JR e FIANI, 2002). A ação do Estado e a conseqüente eficácia das normas reguladoras são garantidas a partir da escolha de instrumentos de regulação adequados, ou seja, a partir do controle de variáveis-chave que possam restringir a ação das firmas e de seus consumidores¹⁵. Viscusi *et al.* (1992) elencaram instrumentos de regulação mais comumente considerados, quais sejam, controles de preço, de quantidade, de entrada e saída, de qualidade e de investimentos. Foi dada especial relevância aos três primeiros instrumentos, julgados de aplicação mais comum, menos custosa e mais eficaz. O controle de qualidade, instrumento que se relaciona mais diretamente com o tema central deste capítulo – defesa do consumidor bancário -, pode ser entendido como a especificação de padrões mínimos de confiabilidade no serviço a serem definidas pela agência reguladora. O caráter subjetivo do conceito de qualidade e o alto custo de se implementarem controles eficazes das variáveis restringidas levaram Viscusi *et al.* (1992) a afirmarem que “ (...) *quality is typically not so well defined nor so easily observable*” .

De maneira mais objetiva acerca da questão regulatória, Trebing (1987, p.1714-1715) elencou os principais postulados do modelo institucionalista de regulação, quais sejam:

- a) regulações são necessárias para correção do mau funcionamento dos mercados, incapazes de garantir uma adequada oferta de bens e serviços ao mínimo custo nem de restringir abusos associados à distribuição não igualitária de poder;

¹⁵ Em Viscusi *et al.* (1992) são enfocados instrumentos de restrição às Firms e não aos Consumidores, dando a entender que estes últimos estejam em desvantagem na relação aos primeiros. De outra maneira, que os consumidores são hipossuficientes, ou seja, a parte mais fraca da relação econômica.

- b) regulações devem ser utilizadas para promover o interesse público ou os valores sociais que não podem ser avaliados por medidas monetárias ou orientadas pelo mercado;
- c) regulações devem promover os mais altos níveis de eficiência alocativa que melhor refletem os desejos sociais. Inclui a criação de novos arranjos institucionais que estimulem o setor privado a inovar;
- d) como a estratégia dos atores envolvidos no processo regulatório resulta em significantes impacto nos resultados, o sucesso do processo regulatório depende de um consenso popular objetivando a necessidade de ação e suporte político ao regulador;
- e) a intervenção regulatória pode mudar ao longo do tempo, em um processo evolucionário. Não há respostas rápidas e simples para o desenho regulatório de uma agência regulador, inclusive o componente de mercado pode ser considerado.

Dentro da literatura institucionalista, em especial a da corrente do velho institucionalismo, a contribuição de Reynolds (1981, 1985) parece especialmente adequada a nosso objeto de pesquisa, e será apresentado em detalhes a seguir.

1.2.2.2.1 O modelo de Reynolds

Além dos dispersos elementos do processo regulatório oferecidos pela abordagem institucionalista e discutidos na seção anterior, Reynolds (1981) oferece uma compreensão estruturada e articulada desse processo. No artigo *Foundations of an Institutional Theory of Regulation*, esse autor propõe uma Teoria de Regulação Econômica a partir da abordagem institucionalista cujos elementos fundamentais de seu trabalho o aproxima da corrente da Velha Economia Institucional, que será denominada doravante de Teoria Institucional da Regulação – TIR. Este arcabouço teórico se concentra especificamente na aplicação da problemática de regulação de uma economia de mercado, podendo ser usada para avaliar tendências do sistema regulatório.

Os elementos institucionais atinentes à regulação são devidamente sistematizados no que Reynolds (1981) denominou de matriz regulatória, compreendida como uma taxonomia de regulação, com a distinção de tipos de regulação - regulações explícitas e implícitas - cada tipo tendo especificidades próprias. As regulações explícitas tratam de normas formais e legais, sendo

subdividida em “explícita aumento de receita” e “explícita aumento de custos”¹⁶. Estas surgem a partir de uma escolha social consciente, cabendo algum arranjo para coagir indivíduos a respeitarem a norma imposta. Já as regulações implícitas tratam de normas não formais e aceitas de maneira tácita, sendo subdividida em “implícita de mercado” e “implícita de não-mercado (ou extramercado)”. São formuladas e aceitas pelas sociedades através do hábito e do convívio social.

Em relação as regulações do tipo explícita da taxonomia proposta por Reynolds, estas são formuladas a partir de processo político ou de poder, podendo dar-se tanto no âmbito governamental (p.ex, emanadas por uma agência de regulação), quanto no privado (p.ex., organização de firmas e de sindicatos de trabalhadores). São subdivididas em “Aumento de Receita” e “Aumento de Custos”. As primeiras buscam reduzir o indesejável efeito do excesso de competição, se assemelhando à abordagem da Teoria da Captura. Tais regulações são essencialmente indústrias-específicas, ou seja, suas normas se aplicam a cada indústria isoladamente (p.ex., regulação do setor elétrico). As regulações “Aumento de Custos”, por sua vez, são do tipo função-específica, aplicando-se genericamente a um conjunto amplo de indústrias (p.ex., regulação das relações de trabalho). Busca-se por meio deste tipo de regulação destacar, conjuntamente com a eficiência, a variável equidade – entendida como distribuição equânime dos custos e dos benefícios da intervenção regulatória. Por implicar custos adicionais, as unidades reguladas resistirão ao máximo sua aplicação. Por outro lado, mesmo resultando em custos que poderão ser repassados aos consumidores, esses últimos estarão em um ponto de bem-estar mais elevado pela percepção de maior equidade nas relações consumeristas.

As regulações implícitas, por sua vez, se subdividem em implícita de mercado e implícita de não-mercado. Nesse sentido, o mercado é visto como um regulador primário da atividade econômica a partir do argumento de que a desobediência das forças e das regras de mercado resulta a perdas econômicas, determinando disciplina às regras de mercado. Além disso, entende-se que para aumentar a eficiência na regulações puramente “implícita de mercado” deve-se definir

¹⁶ Em um artigo posterior, Reynolds (1985) detalha sua matriz regulatória com a divisão das regras explícitas, entre explícitas públicas e explícitas privadas, além de incluir um outro tipo de regras, as regras físicas. Essas estão relacionadas a aspectos físicos e biológicos que de alguma forma restringem a ação dos agentes, como a Lei da gravidade, a irreversibilidade do tempo e a evolução das espécies.

adequadamente um conjunto acessório de instituições como direitos de propriedade, competição, soberania do consumidor, além de regulações “implícitas de não-mercado”. A respeito deste último tipo de regulação, são exemplos os costumes, as tradições, a religião, enfim, os padrões morais e éticos aceitos pela sociedade. O atendimento a esse tipo de regulação se dá pela perda social do indivíduo em termos de prestígio, reconhecimento e reputação. A propósito, Hoff e Stiglitz (2001; p. 398) enfatizam o papel do Capital Social - normas, redes de informação, mecanismos de reputação e sanções sociais - como um substituto de mecanismos de regulação e de respeito às normas (*enforcement*) sendo relevantes em comunidades pequenas em processos iniciais de desenvolvimento.

A Teoria Institucional da Regulação – TIR – parte de uma articulação dos conceitos descritos anteriormente. A sociedade escolhe a composição ideal de regulações explícitas e implícitas, a partir de um processo evolucionário e de contínua interação entre as duas modalidades, uma moldando a outra. Vale destacar que são reconhecidas falhas na regulação implícita – p.ex., existência de externalidades negativas no tipo “implícita de mercado” - e na regulação explícita - p.ex., o fato de que esta enfraquece as regulações implícitas. Reynolds (1981) destaca ainda algumas tendências regulatórias dentre elas a de que as teorias de regulação baseada em padrões estáticos perdem poder de explicação, prescrevendo políticas inapropriadas ao longo do tempo. No entanto, ao considerar a dinâmica do aparato regulatório deve ser verificado o caráter evolucionário e as inter-relações e sinergias entre os quatro tipos de regulação. Por exemplo, regulações “implícitas de não-mercado”, relacionadas aos costumes sociais e padrões éticos e morais, são influenciadas pelas regulações explícitas, como o comportamento legalista sobressaindo-se ao comportamento puramente moral. Outra inter-relação comumente observada é a capacidade do mercado em buscar soluções que fujam das regulações explícitas, tornando essas últimas ineficazes.

O principal esforço de Reynolds (1981) foi o de resgatar a **equidade** como elemento crucial da atividade e da decisão econômicas; esse conceito, ressalta o autor, foi ignorado pela visão ortodoxa da economia que centrou seus esforços de maneira unidimensional na questão da **eficiência**. Usando conceitos oriundos da Teoria Institucional, esse autor esclarece que as preocupações da equidade são “ (...) *the product of ideology and experience. They consist of those beliefs that an individual can rationalize with his or her conscience and still maintain an acceptable*

degree of consistency with society's moral code". Em outras palavras, dado que o comportamento humano é regulado de maneira multidimensional por meio de mecanismos dinâmicos físicos, psicológicos e sociais, Reynolds (1981) defende a necessidade de incluir-se na Teoria da Regulação elementos como ética e valores da sociedade, de forma a definir um equilíbrio **entre eficiência econômica e equidade**. Cabe esclarecer ainda que a temática **equidade** também abarca, mas não se resume, a melhor distribuição de renda, podendo ser citados respeito ao consumidor e práticas comerciais aceitáveis pela sociedade¹⁷.

De maneira resumida, pode-se descrever a Teoria proposta por Reynolds a partir dos passos de sua evolução descritos no Quadro 1.2:

Passos	Detalhamento
1	Regulação explícita é baseada em falhas de regulação implícita.
2	Inicialmente o processo regulatório tende a ser o de "aumento de receita".
3	Grupos com poder político obtêm regulações de seus interesses.
4	A distribuição de riqueza é alterada afetando o critério de equidade e eficiência.
5	Outros grupos entram no jogo para defesa de seus interesses.
6	Regulação explícita enfraquece a regulação implícita.
7	Indivíduos sentem-se menos responsáveis por comportamento ético e mais preocupados por comportamento legal.
8	Governo tenta restaurar eficiência e equidade por meio de mudança de regulações "indústria-específica" e "aumento de receita" para o de "função específica" e "aumento de custos".

QUADRO 1.2 - TIR – PADRÃO EVOLUTIVO

Fonte: Elaboração do autor, a partir de Reynolds (1981; 1985)

¹⁷ Exemplificando a dimensão moral e ética da equidade: 1) o consumidor enfrenta um dilema ao decidir a compra de um produto cujo preço baixo, indicativo dos esforços de eficiência da empresa produtora, seja resultante de trabalho escravo infantil; 2) objetivando maior eficiência, as instituições financeiras optam pelo uso intensivo de equipamentos eletrônicos (caixa eletrônica, *internet banking*, etc) ao invés de mão de obra, gerando efeitos que podem ser avaliados negativamente pela sociedade, como a demissão de funcionários e o maior tempo de permanência do consumidor nas filas dos caixas 3) as instituições financeiras, buscando melhorar a eficácia de sua estratégia de *marketing*, importunam os clientes na sua hora de lazer via contato de *telemarketing*.

1.2.2.2.2 Contribuições ao modelo de Reynolds

Em relação à taxonomia proposta por Reynolds (1981, 1985) foi oferecido, a título de contribuição teórica, esquemas ilustrativos e formais em que os diferentes tipos de regulação e suas inter-relações estejam claramente evidenciados, de maneira a facilitar o exercício de análise de arcabouços regulatórios, como o do presente estudo de caso.

Na Figura 1.2, a seguir, os quatro tipos de regulação propostos por Reynolds são devidamente enquadrados e hierarquizados. A linha tracejada indica uma relação de interação dinâmica entre os tipos regulação explícita e implícita:

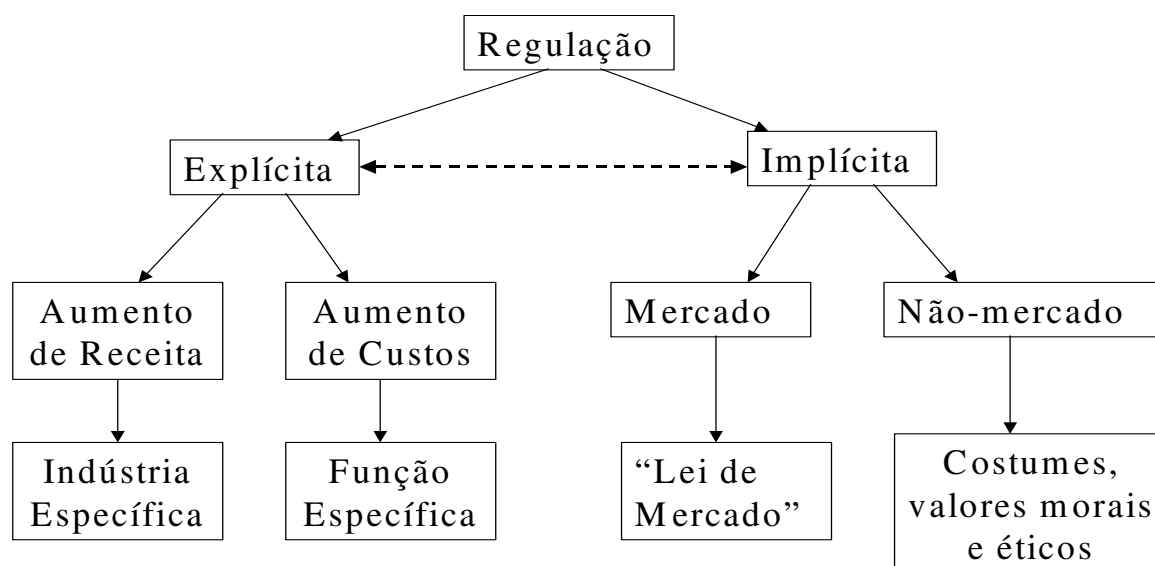


FIGURA 1.2 - TAXONOMIA PROPOSTA POR REYNOLDS

Fonte: Elaboração do autor, a partir de Reynolds (1981; 1985)

Especialmente em relação aos dois tipos de regulação explícita – “Aumento de Receita” e “Aumento de Custos” - são exemplificados esquematicamente na Figura 1.3. As indústrias elétrica, bancária e de telecomunicação estariam sujeitas hipoteticamente tanto às regulações indústrias-específicas (p.ex., o Acordo da Basiléia, no setor bancário), representadas pelas barras verticais, quanto às do tipo função-específica, que abarca todas elas (apresentada no esquema como regulação Trabalhista, Tributária, Defesa do Consumidor, Antitruste) e representadas pelas barras horizontais. Por exemplo, a regulação antitruste alcança as três indústrias no

que concerne às questões de concorrência. Verifica-se, portanto, que há uma sobreposição de estruturas regulatórias verticais e horizontais:

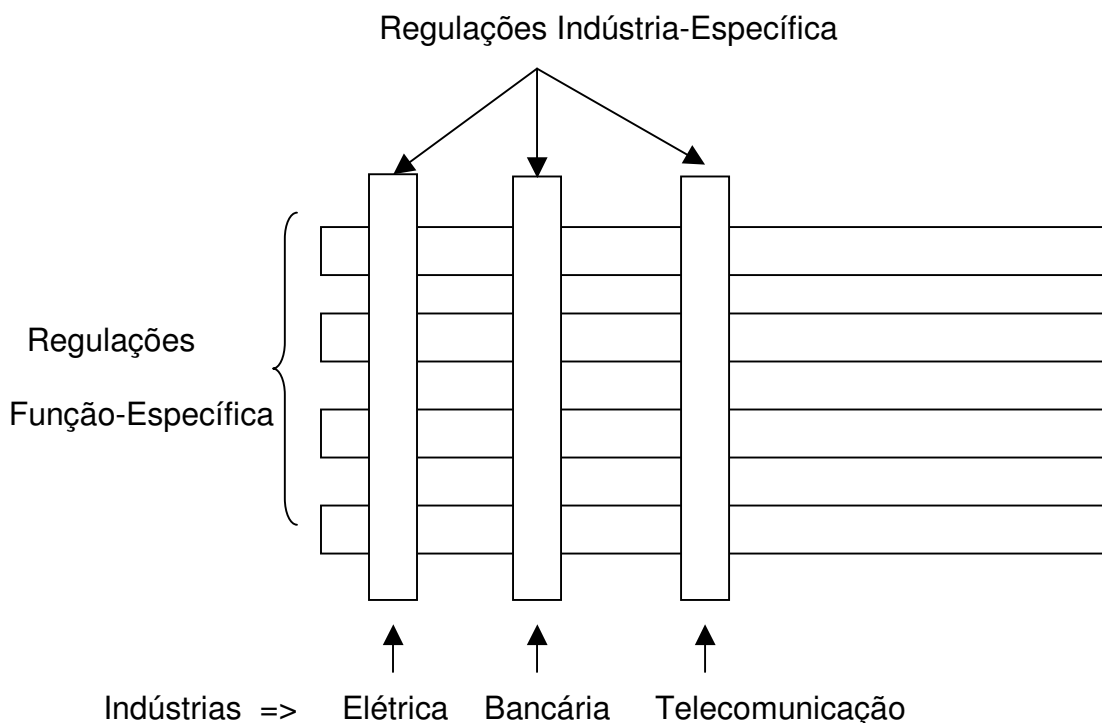


FIGURA 1.3 – REGULAÇÕES INDÚSTRIA-ESPECÍFICA E FUNÇÃO-ESPECÍFICA

Fonte: Elaboração do autor, a partir de Reynolds (1981; 1985)

A partir do esquema da Figura 1.2, é plausível conceber uma **tipologia de aparato regulatório**¹⁸ conforme a preponderância de um determinado tipo de regulação. Nos esquemas dispostos na Figura 1.4 constam de **quatro tipos estereotipados de aparatos regulatórios**, assim nominados: “regulador capturado”, “regulador paternalista”, “sem regulador”, “regulador crusoé”:

¹⁸ É importante diferenciar as tipologias: Reynolds (1981) oferece uma tipologia de regulação, em que é possível distinguir tipos regulação (p.ex., regulação explícita e implícita). Aqui, por sua vez, é oferecida uma tipologia de aparatos regulatórios em que, a partir da tipologia de Reynolds, se distingue diversos tipos de arranjos regulatórios, variando-se o grau de preponderância de um ou outro tipo de regulação.

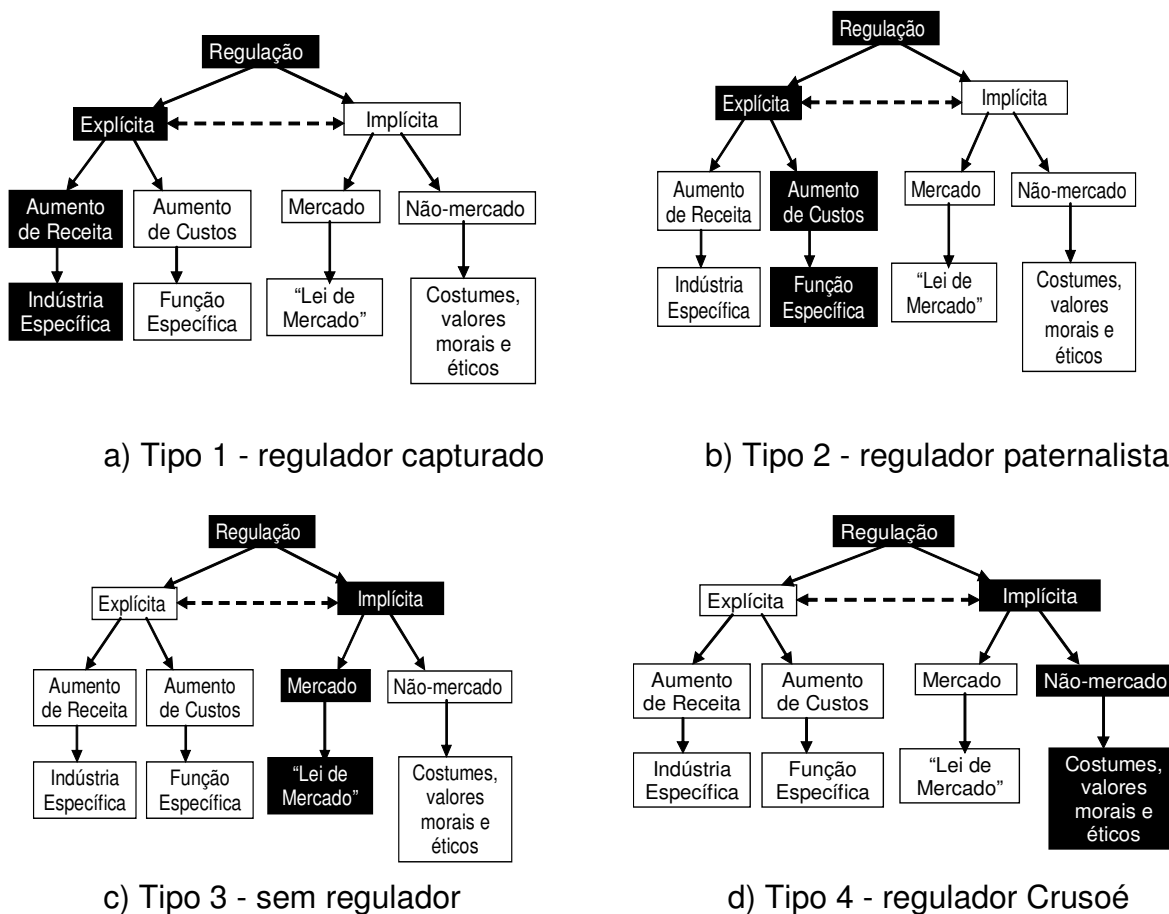


FIGURA 1.4 - TIPOLOGIA DE APARATOS REGULATÓRIOS

Fonte: Elaboração do autor, a partir de Reynolds (1981; 1985)

O primeiro tipo de aparato regulatório, “regulador capturado”, a regulação preponderante é a “explícita aumento de receita”, situação caracterizada pela captura do estado pela indústria regulada, interessada em obter rendas por meio da regulação. Os interesses dos consumidores não seriam considerados, ao menos seriam acomodados de maneira residual, já que eles também têm interesse em relacionar-se com instituições sólidas. O segundo tipo, “regulador paternalista”, a regulação preponderante é a “explícita função específica”. Nesse caso, o estado estaria capturado, não pela indústria regulada, mas pelos consumidores. A moeda de troca de uma regulação desse tipo seria, por exemplo, votos dos consumidores em um processo político. Em contrapartida, a indústria teria seus interesses desconsiderados, criando um ambiente pouco propício para novos investimentos e mesmo, para permanência nos negócios. Já o tipo “sem regulador”, a regulação é

realizada por mecanismos exclusivos de mercado, que se encarregaria de acomodar interesses dos consumidores e indústria. Em situação de falhas de mercado, como em crises financeiras, tanto a indústria quanto o consumidor perdem. Por fim, o tipo “regulador crusoé”, condizente com uma economia incipiente, o único mecanismo de regulação econômica é o da “implícita de não-mercado”. Ou seja, os contratos seriam informais e as formas de sanção seriam as de cunho social, ético, que não tem um elevado poder coercitivo.

Com o mesmo intuito dos esquemas acima propostos, foi proposto um modelo formal matemático para que possa trazer luz para análise do problema, explicitando os elementos dinâmicos do modelo de Reynolds (1981). Utilizando o argumento de Reynolds (1981) de que no decorrer do curso da história, a sociedade deve escolher um “mix” de regulação explícita que comporte a melhor relação possível de eficiência e equidade e que seja suficientemente flexível e adaptativo às novas mudanças dos ambientes econômico e social, como modelar formalmente esta relação dinâmica, conflitiva e, de certa maneira, intencionalmente otimizadora (melhor relação possível)?

Considerando uma função de bem-estar social **S**, positivamente crescente em relação às variáveis eficiência e equidade¹⁹, o problema se resumiria, então, em definir a cada período de tempo **t** os pesos (**w_{it}**) de cada tipo de regulação **i** tal que **a função S_t(.) seja a maior possível²⁰ considerando algumas restrições de contorno (eq. [1] e [2]) e a dinâmica evolutiva dos tipos de regulação que considera a inércia e a interação entre elas [3]²¹**, conforme procura destacar a expressão a seguir:

¹⁹ Ou seja: **S** (Eficiência, Equidade), tal que $\frac{dS(.)}{d(eficiência)} > 0$ e $\frac{dS(.)}{d(equidade)} > 0$

²⁰ Em um processo evolucionário dinâmico não seria razoável imaginar o problema da escolha social de encontrar os pesos **w_{is}** como um problema de otimização intertemporal. Dadas as complexidades inerentes do processo social definindo em um grande número de situações possíveis, a questão apresentada é de fato um problema de busca de um máximo, que pode não ser o máximo global mas sim um máximo local. O operador matemático **Max*** procura destacar esse ponto. Algoritmos Genéticos, por exemplo, poderiam ser usados na modelagem do processo evolucionário discutido (ver, p.ex., Haupt e Haupt, 2004)

²¹ Por exemplo, $w_{4,t+1} = a_{1,4} \cdot w_{1,t} + a_{2,4} \cdot w_{2,t} + a_{3,4} \cdot w_{3,t} + a_{4,4} \cdot w_{4,t} + \xi_{i,t}$ representa a dinâmica do peso da regulação “implícita de não-mercado” em função dos pesos dos outros tipos e dele próprio defasados de um período de tempos, além de um componente estocástico ξ . Considerando o conjunto de pesos e as diversas inter-relações entre eles, a forma matricial fica bem simplificada.

$$\begin{aligned} & \text{MAX}^* S_t(\text{eficiência}, \text{equidade}) \\ & \{w_{i,t}\} \end{aligned}$$

s.a.

$$[1] \quad \text{AR} = w_{1,t} * \text{REAR} + w_{2,t} * \text{REAC} + w_{3,t} * \text{RIM} + w_{4,t} * \text{RINM}$$

$$[2] \quad w_{1,t} + w_{2,t} + w_{3,t} + w_{4,t} = 1$$

$$[3] \quad w_{i,t+1} = a_{i,j} * w_{i,t} + \xi_{i,t} \quad 1 \leq i \leq 4$$

Em que: AR é o arranjo regulatório; REAR é a regulação explícita_aumento_de_receita; REAC é a regulação explícita_aumento_de_custos, RIM é a regulação implícita_de_mercado; RINM é a regulação implícita_de_não_mercado; $w_{i,t+1}$ é o vetor coluna dos i pesos em $t+1$; $a_{i,j}$ é uma matriz de parâmetros das inter-relações dinâmicas dos tipos, incluindo o caráter inercial do processo evolutivo ao qual $w_{i,t+1} = w_{i,t}$; $\xi_{i,t}$ é o componente estocástico característico de um processo evolucionário (a exemplo de mutação em um processo genético ou outra heurística qualquer).

Este detalhamento formal é útil para melhor compreensão das pressões realizadas pelos grupos de interesse, cada qual procurando definir um peso maior aos tipos mais favoráveis. Por exemplo, a indústria tem interesse em definir um peso máximo ao tipo de regulação REAR, pois assim permite auferir maior renda e os consumidores têm interesse maior nas regulações do tipo REAC, pois é um importante contraponto às normas REAR. Em relação aos tipos de aparatos regulatórios ilustrados na Figura 1.4, é possível alocar a cada um deles um peso relativo w_i em um determinado instante, conforme a Quadro 1.3 a seguir:

Tipo Aparato regulatório \ pesos	W_1	W_2	W_3	W_4
Tipo 1 - regulador capturado	1	0	0	0
Tipo 2 - regulador paternalista	0	1	0	0
Tipo 3 - sem regulador	0	0	1	0
Tipo 4 - regulador Crusoé	0	0	0	1

QUADRO 1.3 - PESOS DOS TIPOS DE REGULAÇÃO NOS APARATOS REGULATÓRIOS

Fonte: Elaboração do autor, a partir de Reynolds (1981; 1985)

Como são aparatos regulatórios estereotipados, obviamente o peso w_i será máximo para o tipo de regulação i predominante. Assim, por exemplo, no caso do aparato regulatório “Tipo 1 - regulador capturado” o peso referente à “regulação explícita aumento de receita – REAR” é igual ao máximo possível (i.e., $W_1 = 1$), pelo que resulta em pesos nulos nos demais tipos (i.e., $W_2 = W_3 = W_4 = 0$). Observar que no esquema da Figura 1.4.a a regulação REAR aparece fortemente sombreada indicando $W_1 = 1$ e os demais tipos, totalmente em branco, indicando $W_2 = W_3 = W_4 = 0$. Semelhante conclusão pode-se tirar nos demais aparatos regulatórios. Nos casos reais, é esperado que esses pesos sejam diferentes de 0 e 1, respeitada a condição de contorno de que a soma dos pesos deve ser igual a 1. Para cada composição de pesos entre os tipos, distintos resultados de eficiência e equidade são esperados, pelo que resulta em uma dinâmica evolucionária dessas regulações a depender do objetivo da sociedade em **buscar** a melhor relação possível entre eficiência e equidade (e não somente a eficiência).

Os efeitos de cada tipo de aparato regulatório analisado isoladamente são apresentados esquematicamente na Figura 1.5, adaptando esquema proposto por Kling (1988)²². O aparato regulatório do Tipo 1 tende a favorecer primordialmente a indústria (Tipo1), em detrimento dos consumidores, localizando-se no quadrante superior esquerdo. O aparato do Tipo 2 é exatamente o oposto do anterior, pois favorece primordialmente os consumidores em detrimento da indústria, estando localizado no quadrante inferior direito. Em relação aos Tipos 3 e 4 o resultado depende da estrutura da economia: tratando-se de uma economia complexa e sujeita a riscos sistêmicos, pode prejudicar tanto a indústria quanto aos consumidores, estando localizados no quadrante inferior esquerdo²³. O desafio da sociedade é a escolha de um arranjo regulatório em que contemple tanto o interesse da indústria quanto do consumidor (TIPO ?), aparato ao qual deverá se localizar do quadrante superior direito.

²² Kling (1988, p.204) elabora um gráfico em um plano cartesiano bidimensional, em que o eixo das abscissas está associada à “regulação que beneficia um determinado segmento” e o eixo das ordenadas está associada à “regulação que beneficia o interesse público”. Para cada tipo de regulação, dadas as suas características intrínsecas, há um enquadramento no plano conforme o par de suas coordenadas. A principal diferença em relação ao gráfico proposto é que, ao invés de explicitar o interesse de determinado segmento *versus* interesse público, o plano é elaborado em função do interesse do consumidor *versus* interesse da indústria. Nas situações em que beneficiam a ambos, como no caso do tipo?, há evidente interesse público envolvido.

²³ Em uma economia pouco complexa em que o poder da sanção de regras sociais importa ou em uma indústria em que o livre-mercado não resulta em crises sistêmicas como a indústria financeira, os tipos 3 e 4 estariam localizados no quadrante superior direito, pois beneficiariam a ambos.

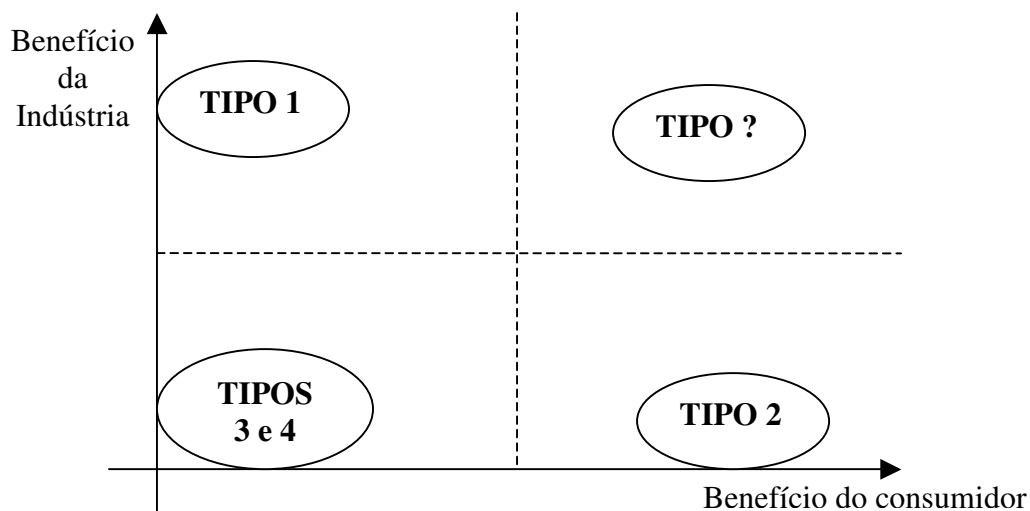


FIGURA 1.5 - BENEFÍCIOS REGULATÓRIOS

Fonte: Elaboração do Autor, adaptado de Kling (1988)

Na seção seguinte, serão discutidas e detalhadas a natureza e as especificidades da relação de consumo no âmbito do sistema financeiro, cujo conteúdo baliza os fundamentos econômicos da regulação voltada para proteção do consumidor financeiro.

1.2.3 A regulação bancária consumerista

1.2.3.1 As relações de consumo no sistema financeiro

Consumo é um conceito fundamental na Economia, com importantes implicações na Teoria Econômica. Na Macroeconomia, por exemplo, o consumo agregado costuma ser o principal componente da despesa agregada percentualmente ao produto interno, quase sempre superando 50% do PIB²⁴. Além disso, a dinâmica do consumo tem importante papel na eficácia de políticas de crescimento e desenvolvimento econômico, principalmente nas políticas “pelo lado da demanda”. Na abordagem convencional da Microeconomia, a Teoria do Consumo volta-se para a questão da escolha do consumidor racional, com restrições orçamentárias e preferências estáveis. Por sua vez, a abordagem

²⁴ Pelas Contas Nacionais do IBGE, em 2007, o consumo agregado brasileiro representou 64,6 % do PIBpm, sendo 48,8% do PIBpm referente ao consumo das famílias e 15,8% do PIBpm referente ao consumo do governo. Em relação a 2006, o consumo agregado variou 10,2%, só sendo superado pela formação bruta de capital fixa (16,8%) e importações (16,0%) (IBGE, 2008).

microeconômica não-convencional ressalta a força da cultura do consumo nas sociedades modernas em que prevalece o livre mercado. Nessa visão, o consumo de produtos e serviços se tornou, antes de uma necessidade material e objetiva, um estilo de vida, um determinante das relações cotidianas das pessoas, ao qual suscita desejos, preferências, hábitos, entre outros comportamentos pessoais e sociais²⁵.

A partir dessas considerações preliminares, infere-se que a importância do consumo na economia se dá em vista da magnitude e da diversidade de operações transacionadas, das intrincadas relações entre os agentes econômicos e dos efeitos de sua intrínseca complexidade. Dadas essas características, é plausível vislumbrar a ocorrência de eventuais falhas no mercado de consumo. Um fator determinante dessas falhas é o uso (muitas vezes, abuso) do poder de mercado pelos produtores de bens e pelos prestadores de serviços em detrimento dos consumidores. Em um mercado tipicamente pulverizado e atomizado como o de consumo de varejo, esse poder de mercado advém não só pelo exercício do poder de monopólio²⁶ por parte dos produtores/fornecedores em determinado segmento de mercado, mas também, e principalmente, devido à enorme assimetria de informação em desfavor dos consumidores. Esse condicionante informacional é explicado pelo fato de que produtores de bens e fornecedores de serviços terem mais e melhores conhecimentos e informações daquilo que estão efetivamente ofertando, determinando comportamentos oportunistas. Muitas vezes, o consumidor só é capaz de conhecer características do produto consumido após seu consumo efetivo.

O uso do poder de mercado pode ser percebido em várias dimensões. A mais conhecida delas é a dimensão preço, com a definição de preços acima do preço justo obtido em condições de concorrência perfeita. No entanto, um importante aspecto do abuso de conduta dos fornecedores tem caráter eminentemente qualitativo, como o não esclarecimento prévio da qualidade de produtos e serviços

²⁵ Ver, p.ex., Featherstone (1995).

²⁶ Em relação à diferenciação de poder de mercado e poder de monopólio, precisa a análise de Possas (1996, p.11) “Na tradição da Organização Industrial, e por extensão na análise econômica antitruste, poder de mercado é simplesmente - e de forma algo simplista - definido como poder de fixação discricionária de **preços** num dado mercado.....diretamente identificado a “poder de monopólio” e este, por sua vez, à capacidade de fixar preços acima do nível de custos, obtendo lucros acima do competitivo ou “normal”. Às vezes apenas se reconhece que essa opção é restritiva, sem contudo extrair daí consequências. Os *Guidelines*, especificamente, definem poder de mercado [de um ou mais vendedores num mercado] como “(...)a capacidade de manter lucrativamente os preços acima dos níveis competitivos por um período de tempo significativo”, admitindo a seguir em nota de rodapé que “vendedores com poder de mercado podem também restringir a concorrência em **outras dimensões além do preço, tais como qualidade do produto, serviços ou inovações**”.

consumidos, práticas comerciais desleais e antiéticas e garantias não honradas. Nas transações cursadas nos mercados de consumo esta dimensão qualitativa resulta em custos elevados, muitas vezes não mensuráveis monetariamente, a parte mais frágil e menos informada da relação de consumo, os consumidores. Pode-se citar como exemplo dessas práticas a venda casada, venda de produto com qualidade diferente da que foi informada na hora da venda, troca de produto excessivamente burocratizada ou mesmo inviabilizada, cobrança de tarifa de serviços não solicitados, dentre muitas outras práticas.²⁷

As falhas no mercado de consumo são geradoras de tensão e conflito entre as partes pelo que resultam em elevado custo de transação, como despesas judiciais, despesas com coordenação de grupos de pressão com interesses comuns e inclusão de salvaguardas de natureza contratual e moral, como garantias e desconfiança por parte dos consumidores financeiros, respectivamente²⁸. Em tese, essas falhas são passíveis de ser corrigidas por meio de duas ações distintas: ou pela intervenção do estado em políticas regulatórias apropriadas ou pela negociação direta e privada das partes. A última solução é a que gera menor custo social, uma vez que não há envolvimento e gasto de recursos públicos na dissolução do conflito, conforme preceitua o clássico teorema de Coase descrito no artigo *The Problem of Social Cost* (COASE,1990). No entanto, esta solução nem sempre é factível, ao menos no Brasil, pela falta de ambiente e instituições que viabilizariam uma negociação privada, com isenção política e conhecimento técnico. Além disso, deixando as partes livres para negociarem entre si, o resultado final pode ser oneroso para a sociedade no que se refere à ética e à justiça, pois o resultado final tende a ser sempre desfavorável à parte mais frágil, o consumidor. A necessidade pontual da intervenção do estado deve ser tal a garantir um processo justo de arbitragem, tutelando o consumidor nas questões consumeristas a ponto de estabelecer um mínimo de equilíbrio de forças entre as partes.

No caso do setor financeiro especificamente, a intervenção estatal por meio de regulação é merecedora de uma complicação adicional pela importância do setor financeiro no desenvolvimento econômico e de seu papel central na consecução da

²⁷ Os Artigos 39 e 51 da Lei nº 8.078/90, o Código de Defesa do Consumidor, elencam uma série de práticas e cláusulas contratuais consideradas abusivas. Além disso, outras práticas foram explicitamente consideradas ilegais, como a propaganda enganosa e abusiva (art. 37) e não exposição ao ridículo, ser constrangido ou ameaçado na cobrança de débitos (art.42).

²⁸ Ver, p.ex., Willianson (1995)

política monetária. Ou seja, uma situação conflituosa de origem consumerista pode resultar em prejuízos a toda sociedade e não apenas às partes envolvidas pois resulta em importantes externalidades negativas, como na perda de credibilidade do Banco Central nas demais políticas sob sua responsabilidade e a má alocação de recursos pelos intermediários financeiros.

O setor financeiro da economia representa um importante segmento do mercado de consumo, oferecendo grande variedade de serviços e produtos à sociedade. As estatísticas fornecidas pelo Fundo Garantidor de Crédito - FGC²⁹- apresentadas na Tabela 1.1 indicam que em dezembro/2007 havia 134,2 milhões de clientes no sistema bancário cujos depósitos eram garantidos pelo fundo. Interessante observar que a grande maioria dos clientes, 91,4%, são pequenos depositantes, mantendo saldo em depósito até o montante de R\$ 5 mil, com saldo médio de R\$ 422,00. Por sua vez, grandes clientes, com depósitos acima de R\$ 60 mil, representam apenas 1% dos clientes totais e cujos saldos de depósitos atingem 70%. Esses números indicam uma grande disparidade em relação ao pequeno e ao grande correntista.

TABELA 1.1– NÚMERO DE CLIENTES FINANCEIROS

Faixas (em R\$)		núm.clientes (milhões)	%	Valores (R\$ milhões)	%	Valores Médios
de	a	(a)	Total	(b)	Total	(a/b)
0,01	5.000,00	122,6	91,4	51.796	7,0	422
5.000,01	25.000,00	9,0	6,7	99.510	13,4	11.069
25.000,01	60.000,00	1,6	1,2	74.731	10,1	46.592
acima	60.000,01	1,0	0,7	514.099	69,5	514.099
total		134,2	100,0	740.136	100,0	11.069

Fonte: Fundo Garantidor de Crédito

Em relação à prestação de serviços destacam-se os relacionados aos serviços atinentes aos meios de pagamentos como manutenção de conta de depósito, transferência de recursos, liquidação de operações, compensação de cheques, dentre outros. Ressalte-se que os sistemas de pagamentos atuais se valem de recursos tecnológicos (computacionais e de telecomunicações) de ponta, podendo operacionalizar e transferir grandes somas de recursos de maneira segura, ágil

²⁹ O FGC é uma entidade privada, sem fins lucrativos, destinada a administrar mecanismos de proteção a titulares de créditos contra instituições financeiras. Foi autorizada a funcionar pelo CMN por meio da Resolução 2.197, de 31/08/1995.

(maioria das vezes *on-line*) e razoavelmente eficaz. Além desses serviços tradicionais, atualmente, serviços de consultoria financeira a grandes empresas, como na colocação de papéis em mercados de capitais e de operações com derivativos, têm representado uma importante fonte de receita dos bancos, em um processo que vem sendo denominado de “desintermediação financeira” e de operações “fora de balanço”.

Os bancos, exercendo ativamente o clássico papel de intermediários financeiros, ofertam uma gama variada de produtos financeiros, com vistas ao atendimento da demanda de clientes com múltiplos interesses quanto às condições de prazo, custos envolvidos e perfis de risco e retorno. Na administração de passivos, por exemplo, produtos de captação tais como contas de depósitos à vista e a prazo, são formulados pensando em captar a maior quantidade de recursos possível ao menor custo para a instituição financeira. Na administração de ativos, por sua vez, os produtos ofertados são relacionados quase sempre ao crédito, no importante papel de dar liquidez a agentes demandantes de recursos. Nessa atividade, uma importante competência gerencial é a da capacidade de processar informações do cliente e monitoramento de suas ações após contrato, evitando comportamentos oportunistas.

Em função de seu importante papel na estabilização macroeconômica e na promoção de desenvolvimento econômico, o setor financeiro é um dos setores mais regulados da economia (CARTWRIGHT, 2004, p.13). No entanto, um específico aspecto de regulação, voltado a estabelecer regras e limites nas relações de consumo de produtos e serviços financeiros, é tratado de maneira secundária, a reboque de regulações voltadas temas para correlatos, como a regulação antitruste e regulações preocupadas a eficiência técnica e econômica. Eventuais conflitos e fricções existentes na interação entre consumidores e instituições financeiras, típicas de operações de varejo comercial, costumam ser compreendidos como resultante de ações das instituições financeiras na gestão de redução de custos e de aumento de rentabilidade, considerando pressões advindas de um mercado concorrencial. De alguma forma, esses conflitos, se não eram de todo ignoradas, eram consideradas uma questão eminentemente privada entre o banco e seu cliente, que se resolvia por conta própria, sem efeito externo de relevância, não cabendo a intervenção estatal.

No entanto, agravando-se os conflitos entre consumidores e instituições financeiras, evidenciou-se a necessidade de tratamento regulamentar específico para diversas situações e questões, como a de **natureza distributiva** - tarifação de serviços financeiros e *spread* bancário - a de **natureza ética** - como inconformidades de algumas práticas aos valores e costumes comuns da sociedade, como respeito e confiança - e a de **natureza legal** - como as diretrizes da Constituição Federal acerca das relações de consumo. Em linha geral, pode-se concluir que as relações de consumo no âmbito do sistema financeiro são representativas, específicas, complexas e sujeitas a falhas de mercado em que é cabível alguma estratégia para mitigá-las, inclusive com a intervenção do estado.

1.2.3.2 Justificativas para regulação de proteção ao consumidor financeiro

Um sistema financeiro é regulado por diversos motivos. O argumento mais considerado o de evitar efeitos danosos no setor real da economia na ocorrência de crise sistêmica. Além deste objetivo, Herring e Santomero (2000, p.7) elencaram os motivos proteção ao consumidor, eficiência e objetivos sociais. A regulação para proteção ao consumidor, especificamente, é justificada para coibir “*excessive prices or opportunistic behavior by providers of financial services or participants in financial markets*”.

Conforme a Quadro 1.4, diversas medidas contemplam a proteção do consumidor, como uma política antitruste que iniba comportamentos anticompetitivos, a disposição de informações, regras de conduta, dentre outras. Observar que muitas dessas medidas atendem a distintos objetivos regulatórios. Por exemplo, as políticas antitrustes são úteis para regulações voltadas para proteção ao consumidor, para alcançar eficiência e para objetivos sociais. No entanto, esta não é uma medida recomendável para regulação voltada para risco sistêmico, pois a pressão competitiva reduz os lucros das firmas a seu nível normal. Interessante observar as medidas que satisfazem tanto à proteção do consumidor e à eficiência, já que poderia, em tese, haver um *trade-off* entre objetivos divergentes relacionados à eficiência e equidade. Em especial, medidas de natureza ética, como regra de conduta de negócios e código de condutas, se aplicam aos dois objetivos, de forma a não haver um *trade-off*, mas sim, exatamente o oposto. A propósito, comentaram Herring e Santomero (2000,p.9): “*The efficient operation of the financial markets depends critically on confidence that financial markets and institutions operate*

according to rules and procedures that are fair, transparent and place the interests of customers first. This confidence is a public good.”.

Medidas regulatórias	Risco Sistêmico	Proteção ao consumidor	Eficiência	Objetivos Sociais
Política antitruste		✓	✓	✓
Restrição de ativos	✓			✓
Adequação de capital	✓	✓		
Regras de conduta de negócios		✓	✓	✓
Código de conduta		✓	✓	
Gestão com foco no consumidor		✓		
Seguro depósito	✓	✓		
Padrões de transparência	✓	✓	✓	
Procedimentos de entrada no sistema financeiro	✓	✓	✓	
Limitação de taxa de juros sobre depósitos	✓			✓
Limitação de taxa de juros sobre empréstimos		✓		✓
Exigências de investimentos				✓
Regras de liquidez	✓	✓		
Relatórios obrigatórios				✓
Exigibilidades de reservas	✓	✓		
Restrição geográfica				✓
Restrição sobre linhas de produtos e serviços	✓			✓

QUADRO 1.4– MEDIDAS REGULATÓRIAS E OBJETIVOS REGULATÓRIOS

Fonte: Herring e Santomero (2000)

Objetivando desenvolver critérios racionais de regulação definidas para proteção do consumidor Llewellyn (1999) aponta diversas imperfeições e falhas no mercado de varejo de serviços financeiros tais como problemas de informação assimétrica, custos de agência, definições imprecisas de produtos e contratos, cujo teor técnico dificulta a avaliação de qualidade, e incapacidade do consumidor em avaliar a segurança e integridade das instituições financeiras. Ou seja, os consumidores são menos informados do que os fornecedores de serviços

financeiros ou incapazes de compreender toda a informação disponível possibilitando comportamentos oportunistas por parte das instituições financeiras. Nesse sentido, aponta esse autor, os consumidores demandariam regulações que pudessem, de alguma forma, mitigar tais falhas. A propósito, é relevante observar que as operações realizadas no setor financeiro possuem custos de transação representativos já que possuem alto grau de especificidade de ativos, contínuo processo de inovação de produtos e são baseadas em contratos formais detalhados, cujos custos de monitoramento não são desprezíveis haja vista a complexidade e os problemas informacionais decorrentes. Vale ainda entender o consumidor como possuidor de racionalidade limitada, incapaz de decifrar *a priori* todos os estados da natureza complexa e prever todas as ações para cada contingência (LLEWELLYN, 1999).

Além de informação assimétrica e de externalidades como justificativa de regulação pró-consumidor, Cartwright (2004, cap.2), acrescentou outros argumentos, de natureza ética, não-econômica, social e de interesse público, de forma a definir tipos específicos de regulação: paternalista, de justiça distributiva e de valores comunitários. O primeiro tipo, as regulações sociais paternalistas, são aquelas em que a intervenção do estado retira do cidadão qualquer opção de escolha, que será decidida exclusivamente pelo estado. Um exemplo é o do seguro-depósito que, independente do desejo do correntista de estar seguro, há um pagamento implícito para auferir seu benefício. Por sua vez, as regulações sociais promotoras de justiça distributiva refere-se à idéia de distribuição de recursos de maneira justa. Particularmente, afirma esse autor, esta regulação beneficia um grupo particular de consumidores, os pobres ou os vulneráveis. Por fim, as regulações do tipo valores comunitários são aquelas que procuram manter protegidos valores da sociedade considerados nobres, como confiança, honestidade e negociação justa. Em um caso específico, esse autor argumenta que regulações de proteção ao consumidor é um importante instrumento para estimular a confiança do consumidor nos mercados financeiros.

Vale observar ainda que apesar de a maioria dos autores justificarem regulações de proteção ao consumidor de serviços financeiros há opiniões divergentes. Benston (2000), por exemplo, concluiu que regulações voltadas para este propósito não são nem necessárias, nem desejáveis. Seus principais argumentos são de que as instituições financeiras têm fortes incentivos de oferecer

aos consumidores informações úteis e que controle de preços e de juros foi comprovadamente ineficaz no passado.

1.3 ESTUDO DE CASO

Nesta seção, após um apropriado levantamento empírico, serão analisados o litígio entre consumidores e instituições financeiras na questão da regulação de defesa dos consumidores financeiros sob a ótica da TER e da TIR, as ações do Banco Central após a decisão do STF e a tendência para a regulação consumerista brasileira.

1.3.1 Levantamento empírico

1.3.1.1 O litígio jurídico

Ao final de 2001, as instituições financeiras brasileiras, representadas pela Confederação Nacional do Sistema Financeiro (CONSIF³⁰) impetraram no Supremo Tribunal Federal (STF) uma ADIN objetivando declaração de inconstitucionalidade de artigo da Lei 8.078/90, conhecida como Código de Defesa do Consumidor (CDC), que estabelece sua aplicação a todas as empresas “*inclusive de natureza bancária, financeira, de crédito e securitária*”.

Essa ação, registrada como ADIN-2.591/2001, é um marco no embate entre as instituições financeiras e os consumidores financeiros, ou clientes, como prefere denominar e distinguir a CONSIF. Desde o início da vigência do CDC, diversas ações judiciais foram movidas por consumidores financeiros, com decisões, em instâncias inferiores, contrárias às instituições financeiras. Essas, recorrentemente, avaliavam a possibilidade de esses questionamentos judiciais afetarem suas condições patrimoniais, com consequências diretas sobre estabilidade do sistema financeiro como um todo, e de levarem a uma situação de insegurança jurídica resultante da incerteza quanto ao marco legal aplicável à questão, ou seja, se era o CDC ou a Lei 4.595/64 que regeria as relações de consumo na área financeira.

³⁰ Conforme o teor da petição inicial da ADIN 2591/2001, o CONSIF alega ser o representante legítimo das instituições financeiras, bancárias, de crédito e securitárias para fins de ingresso de Ações desta natureza, integrando as seguintes Federações: Federação Nacional dos Bancos – FENABAN; Federação Nacional das Empresas Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários – FENADISTRI; Federação Interestadual das Instituições de Crédito, Financiamento e Investimento – FINECREFI; Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e Capitalização – FENASEG (BRASIL, 2006b).

Assim, pode-se, de maneira sintética, compreender o pedido de inconstitucionalidade interposto pela CONSIF como tendo dois objetivos: em primeiro lugar, tornar o CDC inaplicável aos casos de conflitos relacionados às relações de consumo no âmbito do sistema financeiro; em segundo lugar, levar para a esfera administrativa, que cabe ao Banco Central do Brasil no caso das instituições bancárias, a exclusiva responsabilidade de regular e fiscalizar as instituições financeiras no que diz respeito ao cumprimento de normas relacionadas à matéria.

Afora considerações de natureza puramente jurídica, a principal linha de argumentação dos bancos era a de que a intervenção de outros reguladores em assuntos de competência do Banco Central poderia levar os bancos a problemas de liquidez e eventual crise bancária sistêmica. Destacavam a particularidade da indústria bancária em relação às outras indústrias reguladas por sua vulnerabilidade a problemas de liquidez, já que opera alavancada, com reserva fracionária e com ativos desbalanceados em relação às exigibilidades. Outro argumento utilizado foi a que não era necessária a aplicação do CDC pois esta responsabilidade era exclusiva do CMN e o BACEN. Alegaram, inclusive, que estes órgãos havia recentemente editado normas a respeito, o Código do Cliente Bancário, o que caracterizaria uma especial atenção desses reguladores em atender as demandas de consumidores. Por fim, tentaram descaracterizar a relação dos bancos com seus clientes como sendo uma relação de consumo, pois os bancos seriam meros intermediários de recursos de terceiros (BRASIL, 2006b).

Além desses argumentos explicitados nos autos do processo judicial, uma das razões dos Bancos para afastar a aplicação do CDC seria o relativo aumento de custos. Ao referido código, aplica-se o princípio da boa-fé do consumidor o que lhe garante a inversão do ônus da prova. Ou seja, ocorrido uma situação conflituosa e abusiva, quem deve provar que o fato é inverídico é a instituição financeira. Com o consumidor desobrigado de juntar provas circunstanciadas, os processos se tornam mais céleres visando a sua propositura pelos consumidores e mais onerosa para o fornecedor, em vista ao maior dispêndio com controles, advogados e custos processuais³¹.

³¹ Conforme CDC, **Art. 6º** São direitos básicos do consumidor: **VIII** - a facilitação da defesa de seus direitos, inclusive com a inversão do ônus da prova, a seu favor, no processo civil, quando, a

Entidades representativas dos consumidores financeiros externaram enfático posicionamento contrário à proposta da CONSIF contida na ADIN-2.591/2001. Nessa ação algumas delas se manifestaram formalmente nos autos do referido processo, na condição de parte interessada, ou no jargão do Direito, como *Amicus Curiae*. Pode-se citar o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC), a Associação Brasileira dos Mutuários da Habitação (ABMH) e a Procuradoria de Assistência Judiciária do Estado de São Paulo, dentre outros. Procuraram demonstrar que os termos da Constituição Federal e do CDC eram muito claros a respeito da eficácia jurídica para os serviços financeiros e que estes preceitos eram de longe desrespeitados pelas instituições financeiras. Argumentaram ainda que a relação entre bancos e clientes era sim uma relação de consumo, pois o cliente é o consumidor final de produtos e serviços financeiros e na maioria das vezes não é um especialista em finanças, havendo uma situação clara de iniquidade entre as partes³². Também argumentaram que a grande maioria dos serviços e produtos ofertados pelos bancos não é oriunda de recursos de terceiros, como o pagamento de uma conta, uma aplicação em CDB do próprio banco e uma consultoria de investimentos (BRASIL, 2006b)

O julgamento da ADIN teve seu veredicto final em junho de 2006 quando os ministros do STF, pelo placar de 9 a 2, declararam improcedente o pedido formulado pela CONSIF. O ministro Marco Aurélio, por exemplo, afirmou que o CDC não representa nenhum risco ao sistema financeiro nacional e destacou a crescente lucratividade dos estabelecimentos bancários para afastar o pensamento de que o CDC repercutiu de forma danosa em relação aos bancos. O ministro Celso de Mello, ao anunciar seu voto, ressaltou que proteção ao consumidor qualifica-se como valor constitucional. Para o ministro, "as atividades econômicas estão sujeitas à ação de fiscalização e normativa do poder público, pois o Estado é agente regulador da atividade negocial e tem o dever de evitar práticas abusivas por parte das instituições bancárias". Já o ministro Eros Grau também julgou improcedente o pedido formulado pelos bancos. No entanto, frisou a competência do Banco Central

critério do juiz, for verossímil a alegação ou quando for ele hipossuficiente, segundo as regras ordinárias de experiências (BRASIL, 2003).

³² No artigo 2º do CDC, consumidor é definido como "toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final". Intermediários não são, portanto, considerados consumidores, por relacionar-se com fornecedores de maneira profissional e de certo modo, equitativa. No caso do setor financeiro, por exemplo, um investidor não é um consumidor (BRASIL, 2003).

em continuar a exercer "o controle e revisão de eventual abusividade, onerosidade excessiva ou outras distorções na composição contratual da taxa de juros, no que tange ao quanto exceda a taxa base". Ou seja, as relações de consumo de natureza bancária ou financeira submetem-se às regras do Código de Defesa do Consumidor (CDC), sem prejuízo de que o Banco Central e o CMN atuem em suas esferas de competência no sentido de coibir abusos (BRASIL, 2006b).

Cabem alguns comentários e reflexões sobre o caso em discussão. Em primeiro lugar, na Figura 1.6, procurou-se ilustrar esquematicamente os atores principais do litígio: consumidores e instituições financeiras em lados diametralmente opostos, demandando cada qual normas de regulação que vão ao encontro a seus interesses. Tais normas são ofertadas pelos políticos, no âmbito do poder legislativo, pelas agências de regulação, no âmbito do poder discricionário ou compartilhado com o Poder Executivo conferido em Lei específica, e pelo Poder Judiciário, no âmbito de seu papel de árbitro de eventuais litígios na sociedade. A ação e reação de cada grupo destacado no esquema são exploradas nos modelos convencionais discutidos, principalmente o modelo de Peltzman e de Becker, à exceção do poder judiciário. O posicionamento de cada um dos atores no presente caso será detalhadamente analisado mais adiante.

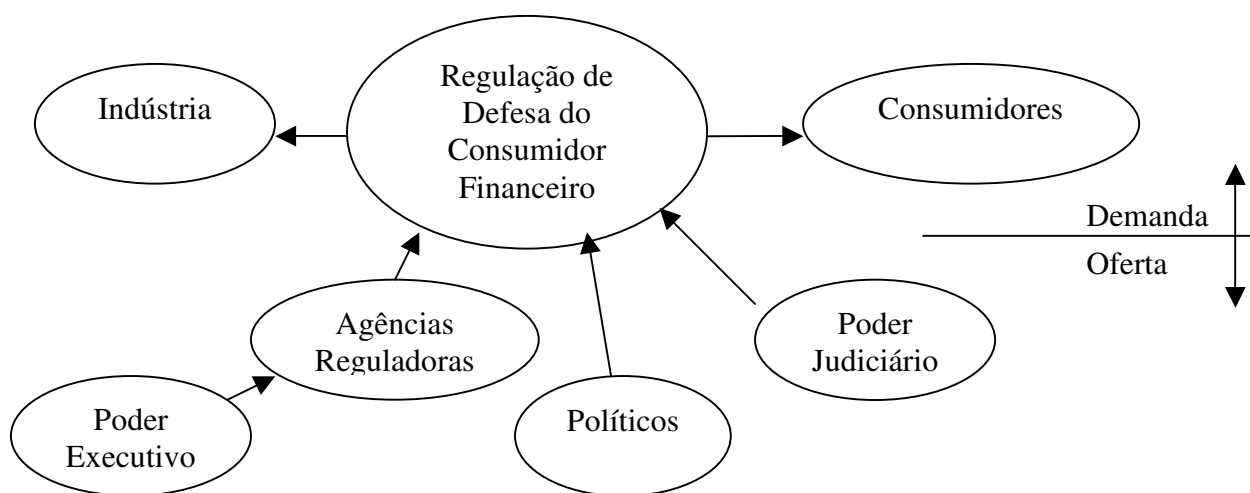


FIGURA 1.6 – OFERTA E DEMANDA DE NORMAS DE REGULAÇÃO

Fonte: Elaboração do autor

Em segundo lugar, independentemente do resultado da decisão do STF, conclui-se que a proposição da CONSIF por si só já é um indicativo da importância do tema, qual seja, **defesa do consumidor financeiro**, no âmbito do arcabouço institucional regulatório do setor financeiro, pois deixa de ser **mero coadjuvante das questões regulatórias financeiras**. A intensa divulgação do litígio pela mídia ao longo do julgamento de inconstitucionalidade e as posições acaloradas adotadas pelas partes litigantes reforçam este ponto de vista.

Em terceiro lugar, observa-se que a questão de fundo da disputa jurídica refere-se ao **enquadramento do arcabouço jurídico de mesma hierarquia legal** ao qual se vincularia a questão da regulação atinente à defesa dos consumidores financeiros. De um lado, encontram-se as normas relacionadas à defesa dos consumidores em geral, decorrente da aplicação da CDC. De outro, a legislação específica do sistema financeiro, relacionada ao Direito Bancário e decorrente da aplicação da Lei 4.595, de 1964, dentre outras, e normas infralegais a elas relacionadas³³. Observa-se que as duas se vinculam a normas constitucionais distintas.

No Quadro 1.5 a seguir encontram-se alinhados lado a lado os dois marcos legais: o Direito do Consumidor e o Direito Bancário.

	Direito do Consumidor	Direito Bancário
Vinculação na Constituição Federal	artigo 5º , parágrafo XXXII “O Estado promoverá, na forma da lei, a <u>defesa do consumidor</u> ...”, V do artigo 170 “A ordem econômica..., observados os seguintes princípios: ... V- defesa do consumidor ; (...)” e do artigo 48 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias “O Congresso Nacional,... elaborará código de <u>defesa do consumidor</u> ”	Art. 192. “O sistema financeiro nacional, estruturado de forma a promover o <u>desenvolvimento equilibrado</u> do País e a servir aos <u>interesses da coletividade...</u> ”
Lei	Lei 8.078/1990 - Código de Defesa do Consumidor	Lei 4.595/1964 – Lei da Reforma Bancária
Tipo de Norma	Função-específica – Defesa dos Consumidores em geral	Indústria-específica – Bancária e Financeira
Regulador	Sistema Nacional de Defesa do Consumidor – SNDC (Ministério da Justiça, Procon, entre outros)	Conselho Monetário Nacional, Banco Central do Brasil (bancos), Susep (seguros), dentre outros.
Normas Infralegais	Decreto nº 2.181/97 – “dispõe sobre a organização do SNDC, estabelece as normas gerais de aplicação das sanções administrativas previstas na Lei 8.078/1990...”	Resoluções CMN nº 2.878/2001 e nº 2.892/2001 (Código de Defesa do Cliente Bancário), nº 3.518/2007 (Tarifas)e nº 3.477 e 3489/2007 (Ouvidoria)

³³ Para fácil acesso a essas normas, ver Banco Central do Brasil (2008d).

Comentários	Há explícitas e enfáticas menções à questão consumerista no texto constitucional. As relações de consumo bancárias foram explicitadas no CDC.	Não consta qualquer menção explícita a “defesa do consumidor financeiro” no art. 192 da CF/88 e nos diversos itens da Lei 4.595/64
-------------	---	--

QUADRO 1.5 – ALINHAMENTO E HIERARQUIA DOS MARCOS LEGAIS

Fonte: Elaboração do autor

Vale destacar alguns pontos do Quadro anterior. Primeiro, as reiteradas referências no texto da Constituição Federal à defesa do consumidor e, segundo, que o órgão regulador previsto pelo Direito do Consumidor são aqueles que compõem o Sistema Nacional de Defesa do Consumidor (SNDC), dentre eles a Proteção de Defesa do Consumidor (PROCON), não sendo citados o CMN e o BACEN. Observa-se ainda que, ao contrário do Direito do Consumidor, no Direito Bancário, vinculado ao art. 192 da CF/88 e nos diversos itens da Lei 4.595/64, não há qualquer menção explícita à “defesa do consumidor financeiro”.

Em casos análogos de conflito de competência entre marcos legais de elevada hierarquia, de nível constitucional, é comum as partes em litígio provocarem o STF para que, dentro de procedimentos e metodologias próprios das ciências e práticas jurídicas, aquela corte avalie a constitucionalidade da questão controversa, resultando em uma interpretação definitiva e final. Uma situação que em muito se assemelha ao presente caso refere-se às discussões relacionadas à concentração econômica envolvendo instituições financeiras. Conforme está esclarecido em Sundfelf (2002), o tema controverso era definir quem detinha competência formal de análise e julgamento administrativo de concentração no setor financeiro. Por um lado, havia os que defendiam a tese de que esta competência era exclusiva do Banco Central do Brasil por força da Lei 4.595/1964; por outro lado e a que prevaleceu, os que consideravam a tese da competência do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), em função da Lei n.º 8.884/1994, conhecida como Lei da Concorrência.

No entanto, é relevante observar a natureza de enfoque das normas em conflito, se do tipo função-específica (direito do consumidor), ou indústria específica (direito bancário). No caso da concentração econômica envolvendo instituições financeiras também teve como origem semelhante conflito, já que questões relativas à concentração e concorrência são enquadráveis no tipo função-específica. Este parece ser um ponto importante a ser explorado a fim de verificar as **variáveis**

econômicas em jogo nessa disputa. À primeira análise, pode-se especular que a indústria financeira é especialmente avessa a qualquer mudança no marco institucional que altere a condição de indústria-específica. Esse tipo de norma, por concentrar o poder regulatório em uma única agência, permite, em tese, maior poder de interferência por parte da indústria regulada nas decisões, principalmente aquelas que tem poder de afetar seus negócios. Tal entendimento é explicado pelo modelo de Reynolds (1981).

Cabe, ainda, observar que o conflito entre consumidores e instituições financeiras julgado pelo STF se distingue marginalmente de outros conflitos observados e considerados em análises econômicas e/ou jurídicas. Por exemplo, nas questões de concorrência, concentração, juros elevados, *spread*, tarifas, dentre outras. Ou seja, a problemática consumerista do setor financeiro brasileiro é **apenas umas das facetas visíveis do complexo e do emaranhado arcabouço regulatório desse setor**. A seguir, objetivando dar maiores subsídios empíricos à análise, serão apresentados dados estatísticos indicativos de falhas nas relações consumeristas no sistema financeiro brasileiro.

1.3.1.2 Estatísticas de falhas

No Brasil, diversas organizações públicas e privadas têm procurando sistematizar informações das reclamações de consumidores em banco de dados eletrônicos, como a Secretaria do Direito Econômico do Ministério da Justiça – SDE/MJ, o Banco Central do Brasil (BACEN) e o *site* ReclameAqui. Por serem iniciativas recentes, as séries de dados disponibilizadas não são longas, além de constarem algumas interrupções. No entanto, de maneira sintética, observa-se que as estatísticas têm indicado que o **setor financeiro é um dos setores da economia brasileira mais conflituoso na relação com seus consumidores**.

No Sistema Nacional de Informações de Defesa do Consumidor (Sindec), administrado nacionalmente pelo Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor, órgão vinculado à Secretaria de Direito Econômico (SDE), do Ministério da Justiça, 21 Estados da Federação registram as reclamações de consumidores³⁴ formulados nos respectivos Procons estaduais. Após uma prévia análise técnica, são registradas na base de dados as reclamações consideradas fundamentadas,

³⁴ Ainda não participam desse banco de dados alguns estados da federação, como São Paulo e Paraná.

com indícios de infração a algum item do CDC. Tais cadastros informam, ainda, se as reclamações foram ou não atendidas pelos fornecedores. Conforme inferido pelo Gráfico 1.3, as reclamações atinentes ao segmento “Assuntos Financeiros” sempre estiveram entre os três primeiros setores com mais reclamações. Em 2006 e 2007 só foram superadas por reclamações de Produtos. Em 2008, por sua vez, “Assuntos Financeiros” passou a ser o segmento mais reclamado, com cerca de 30% das reclamações.

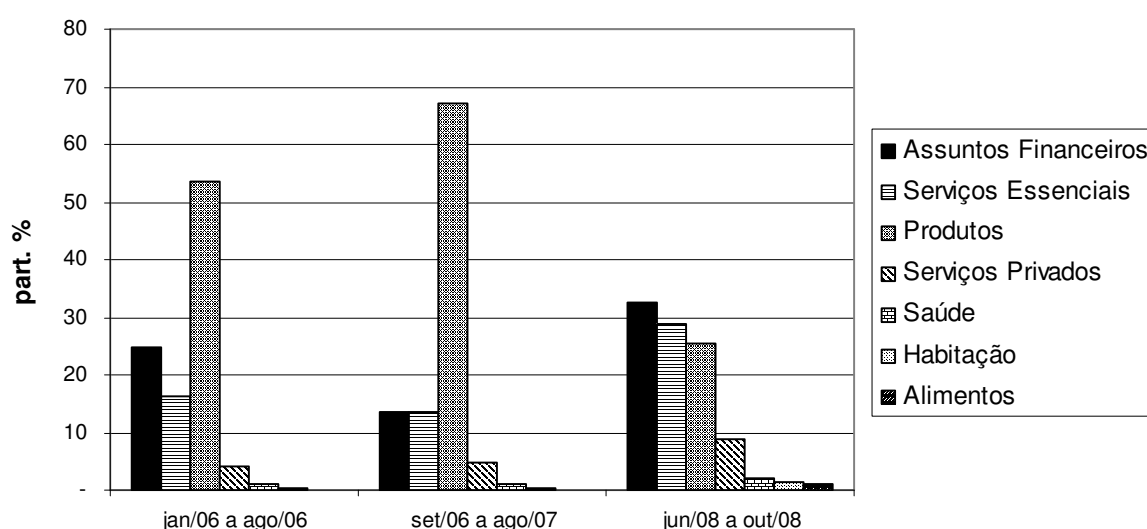


GRÁFICO 1.3 - RECLAMAÇÕES POR SEGMENTO - SINDEC

Fonte: O autor, a partir de dados do Ministério da Justiça/Secretaria do Direito Econômico

Na Tabela 1.2 observa-se que no período de janeiro a agosto/2006 apenas 70,1% das demandas que chegavam aos Procons relacionadas a “Assuntos Financeiros” eram respondidas pelas instituições financeiras, sendo o segmento com maior percentual de não atendimento. Este quadro mudou radicalmente no período seguinte, pois o percentual de não-atendimento caiu para 25,6% de não atendimento, ficando na média dos outros setores. Estes mantiveram basicamente o mesmo patamar de reclamações atendidas e não atendidas nos dois períodos analisados.

TABELA 1.2 – RECLAMAÇÕES ATENDIDAS E NÃO ATENDIDAS – SINDEC

Segmentos	Janeiro a Agosto / 2006					Setembro / 2006 a Agosto / 2007				
	Atendidas	% total	NãoAtend	% total	Total	Atendidas	% total	NãoAtend.	% total	Total
Alimentos	7	70,0	3	30,0	10	11	55,0	9	45,0	20
Assuntos Financeiros	1163	29,9	2731	70,1	3894	5401	74,4	1859	25,6	7260
Habitação	24	80,0	6	20,0	30	93	73,2	34	26,8	127
Produtos	7266	86,9	1092	13,1	8358	30614	84,4	5640	15,6	36254
Saúde	93	63,7	53	36,3	146	387	68,9	175	31,1	562
Serviços Essenciais	2107	82,3	453	17,7	2560	5796	78,4	1600	21,6	7396
Serviços Privados	473	74,6	161	25,4	634	1885	76,0	596	24,0	2481
Total Geral Nacional	11133		4499		15632	44187		9913		54100

Fonte: O autor, a partir de dados do Ministério da Justiça/Secretaria do Direito Econômico

Esta mudança no comportamento das instituições financeiras pode estar relacionada com a decisão do STF ao final de 2006 acerca da incidência do CDC nas relações de consumo no setor financeiro. Na época, as instituições financeiras alegavam não caber responder ao órgão de defesa de consumidor, como os Procons, mas tão somente aos órgãos reguladores desse setor, o Banco Central do Brasil no caso de bancos, consórcios, corretoras e demais instituições financeiras sob sua responsabilidade regulatória.

O setor financeiro também consta como um dos principais setores reclamados no *site* ReclameAqui³⁵. Na Tabela 1.3 verifica-se que os segmentos “Bancos e Financeiras” e “Cartões de Crédito” estão entre os dez setores mais reclamados: juntos representam cerca de 12% das reclamações, sendo superados apenas pelo setor de “Telefonia” e de “Lojas Virtuais”. Outro ponto interessante é o percentual das reclamações respondidas e não respondidas. “Bancos e Financeiras” é o segundo que menos responde às reclamações dos clientes, com 56,3% das reclamações formuladas não respondidas, só sendo superado por “Provedores e Serviços de Internet”, com 70,4 % de não-atendimento.

³⁵ Este *site* tem caráter eminentemente privado, não estando vinculado a qualquer instituição governamental ou não governamental. Oferece um serviço de intermediação de reclamação do consumidor junto aos fornecedores de bens e serviços, para atendimento e providências, além de gerar estatísticas por segmento e de divulgar o inteiro teor das reclamações formuladas. Há outros *sites* que oferecem o mesmo tipo de serviço no Brasil, como o www.reclamao.com e www.nuncamais.net, mas o *site* da Reclame Aqui vem se firmando como um dos mais acessados.

TABELA 1.3 - SEGMENTOS MAIS RECLAMADOS – SITE RECLAMEAQUI

Posição	Segmento Reclamado	Reclamações	part.% Respondidas	%	Não Respondidas	%	
1°	Telefonia	38545	28,2	26026	67,5	12519	32,5
2°	Lojas Virtuais	33978	24,9	24875	73,2	9103	26,8
3°	Eletroeletrônicos, Eletrod.e Equip.	14444	10,6	12007	83,1	2437	16,9
4°	Provedores e Serviços Internet	8932	6,5	2645	29,6	6287	70,4
5°	Bancos e Financeiras	8698	6,4	3802	43,7	4896	56,3
6°	Tv ,tv Por Assinatura	7359	5,4	6548	89,0	811	11,0
7°	Cartões de Crédito	6884	5,0	4227	61,4	2657	38,6
8°	Editoras , Livrarias e Revistas	6731	4,9	5918	87,9	813	12,1
9°	Informática - Produtos e Serviços	5939	4,3	2856	48,1	3083	51,9
10°	Lojas de Departamentos	5129	3,8	3588	70,0	1541	30,0
total		136639	100,0	92492	67,7	44147	32,3

Fonte: o Autor, a partir de dados disponíveis em www.reclameaqui.com.br

Por meio desse *site* é possível ainda verificar os termos das reclamações dos clientes, o que nos permite uma interessante avaliação qualitativa das reclamações. Por exemplo, a reclamação intitulada “Falta de respeito com o cliente é pouco para designar esse banco”, um cliente de um grande banco privado critica o desrespeito em relação ao atendimento:

Falta de respeito com o cliente é pouco para designar esse banco

Gostaria de colocar aqui minha indignação com um banco que se diz completo. De ver ser completo de qualquer coisa menos de qualidade no atendimento. Tenho uma conta nesse banco, mas moro em outra cidade, ou seja não resido na mesma cidade da agencia .Há meses tento solicitar q o envio de correspondências seja enviado para a minha atual residência e simplesmente não consigo, pois se vou nas agencias aqui eles não querem atender pq a minha conta não é da agencia, se tento pela internet, não recebo retorno de emails , no site qd envio algo sempre diz q agencia (que o próprio site informa o numero) não existe , ou está incorreto.E pelo call center eu já desisti pois passei mais de uma hora aguardando atendimento e no passa-passa de ligações nada foi resolvido.Será que eu vou ter que me deslocar de Pernambuco até a Bahia simplesmente para poder mudar um endereço , porque a empresa não tem funcionários capacitados para fazer isso no sistema.é um absurdo !!! (RECLAMEAQUI, 2008).

O caso a seguir, intitulado “Não consigo quitar meu débito”, trata da dificuldade de um cliente de um pequeno banco privado de Ji-Paraná (RO) em quitar antecipadamente o crédito:

Não consigo quitar meu débito

Já fazem mais de 45 dias que estou tentando entrar em contato com o bxx, tendo em vista estar decidida a quitar dois empréstimos que tenho no referido banco, quando ligo no 0800 7233113 e informo o numero do meu

cpf, eles dizem que vão passar para área responsável, a ligação acaba caindo e nunca consigo falar. já registrei um protocolo que eles prometeram que em 48 ou 72 horas estariam me dando um retorno ate a presente data não recebi retorno, eles não querem me atender, parece não ter interesse em receber empréstimos adiantados (RECLAMEAQUI, 2008).

Por sua vez, um cliente de um grande banco público relata sua indignação em relação à incapacidade de solução de um problema operacional do próprio banco:

Descaso

Tenho uma conta poupança nesse banco já a alguns anos, sendo que utilizo a mesma para receber meus pagamentos. Em agosto meu cartão venceu, e não recebi outro. Fui até a agência e, após mais de duas horas de espera fui atendida por uma funcionária que me relatou que o cartão havia sido entregue num outro endereço que não o meu e que faria o cancelamento daquele cartão e solicitaria um outro imediatamente. Mais de 40 dias depois ainda não recebi o cartão e estou impossibilitada de sacar ou mesmo consultar minha conta, já que o banco está em greve e a única possibilidade de realizar um saque seria no próprio caixa no interior do banco. Tentei diversas vezes contato com gerentes que me orientam a aguardar a chegada do cartão, mas até quando. Só posso lamentar que muitos correntistas sejam obrigados a utilizar esse banco que é, sem dúvida, o pior banco do país (RECLAMEAQUI, 2008).

Um cliente de outro grande banco privado questiona a cobrança de R\$ 13,00 debitados em sua conta referente à taxa de renovação de cadastro:

Taxa de Renovação de Cadastro?

No final do mês de outubro recebi uma correspondência informando a respeito de uma cobrança que seria efetuada em minha conta corrente em três parcelas de 13,00 reais, justificada como "taxa de renovação de cadastro". Nunca solicitei qualquer alteração de cadastro ou serviço fora de um pacote básico. Devido a isto tenho dúvidas a respeito da legitimidade desta cobrança. Informei-me e descobri que com uma reclamação por escrito do procon posso levar até a agência onde tenho conta e solicitar o estorno deste valor, vou confirmar esta informação e com certeza solicitarei o estorno deste valor que já foi debitado de minha conta. Não pude deixar de reclamar e vou até o fim pelo estorno dos MEUS 78,00 reais anuais, pois o valor será cobrado semestralmente (RECLAMEAQUI, 2008).

Por fim, alguns consumidores emitem opinião acerca da atuação do órgão regulador, como a sugestão de um cidadão de Itu (SP) a respeito do horário de atendimento dos bancos:

Horário de atendimento

Antigamente, quando os bancos não eram tão informatizados, justificava-se o horário de atendimento das 11h00 às 16h00. Afinal, muitos controles eram

feitos manualmente e os funcionários precisavam de tempo extra para organizar tudo. Mas agora isto não se justifica. Praticamente todos os dados são transmitidos instantaneamente, os bancos ganham fortunas e poderiam contratar mais funcionários e abrir para o público num horário que se adequasse à realidade do comércio: das 08h00 às 18h00, pelo menos. Isto diminuiria as filas, as pessoas teriam mais mobilidade para resolver seus problemas bancários etc. Não é o xxxxxxxx que determina mudanças no comportamento dos bancos? então, pensem nisto, por favor. (RECLAMEAQUI, 2008).

As estatísticas disponibilizadas pelo Banco Central do Brasil nos permitem verificar com mais acuidade algumas especificidades da natureza das reclamações dos consumidores bancários (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2008c). O Gráfico 1.4 ilustra a série histórica do número de reclamações de cinco bancos com número de clientes maior que 1 milhão e com registros no *ranking* de reclamações no período compreendido de 2002 a 2008³⁶.

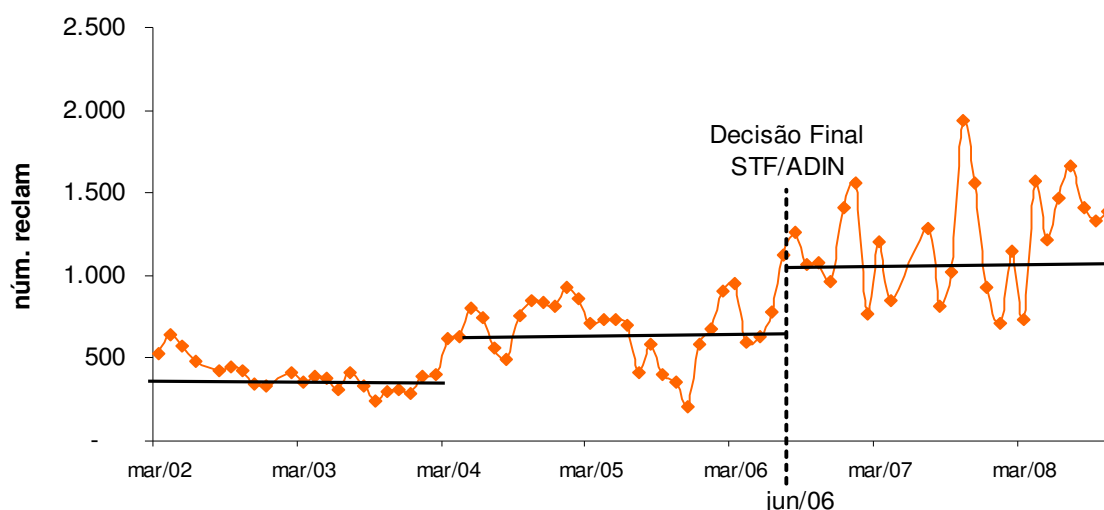


GRÁFICO 1.4 - RECLAMAÇÕES PROCEDENTES – SÉRIE HISTÓRICA

Fonte: o Autor, a partir de dados do Banco Central do Brasil

Ainda em relação ao Gráfico 1.4, vale observar o crescente número de reclamações consideradas procedentes pelo Banco Central: no período de 2002 a 2004 eram cerca de 400 reclamações procedentes por mês, passando no período seguinte, 2004 a 2006, para cerca de 700 reclamações por mês e chegando a cerca de 1100 reclamações por mês no período de 2006 a 2008. Vale destacar ainda que

³⁶ ABN AMRO, Banco do Brasil, Santander, HSBC, Unibanco. Para construir a série histórica, foram feitas interpolações nas datas que porventura estes bancos não apareceram no *ranking* divulgado pelo Banco Central. Em dezembro de 2007 o número de clientes total desses cinco bancos era cerca de 50 milhões o representava 37% do total de clientes protegidos pelo FGC, conforme Tabela 1.1.

a decisão do STF que julgou aplicável o CDC ao sistema financeiro ocorreu em junho/2006. No Gráfico 1.5, por sua vez, detalha-se o percentual das reclamações consideradas procedentes pelo Banco Central do Brasil.

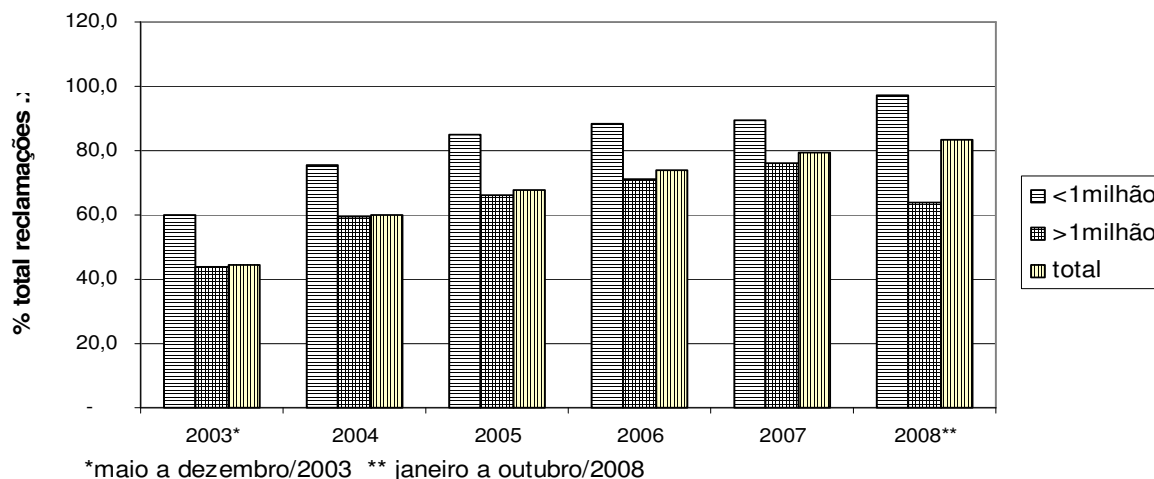


GRÁFICO 1.5 – RECLAMAÇÕES PROCEDENTES – POR PORTE DOS BANCOS

Fonte: o Autor, a partir de dados do Banco Central do Brasil

Em 2003, por exemplo, apenas 40% das reclamações eram consideradas procedentes, ou seja, tinham amparo regulamentar. O patamar de reclamações procedentes teve clara trajetória crescente, dobrando seu valor em 2008, com cerca de 80%. Isto pode ser explicado por diversos motivos: primeiro, pela maior conscientização dos consumidores financeiros formulando reclamações com mais objetividade; segundo, pela regulamentação mais acurada elaborada ao longo do período pelo CMN e BACEN, dando amparo regulamentar a diversas situações objeto de reclamação³⁷; e terceiro, devido à continuidade do descaso das instituições financeiras em relação ao tema, principalmente instituições de menor porte, incapazes operacionalmente de prestar serviços ao cliente com padrões mínimos de qualidade, como atendimento e fornecimento de informações.

Ao longo do tempo os bancos com número de clientes inferior a 1 milhão mantiveram proporção de reclamações procedentes sempre superior em relação aos bancos maiores, com número de clientes maior que 1 milhão³⁸. Em 2008, inclusive, quase que a totalidade das reclamações (97,4%) relacionadas com bancos

³⁷ A esse respeito, ver seção 1.3.3.

³⁸ Obviamente, se as informações fossem analisadas em valores relativos e não em valores absolutos, o quadro seria mais grave.

pequenos foi considerada procedente. Em grande parte, estes números são reflexos da grande oferta de crédito (principalmente, as modalidades de empréstimo consignado em folha e de financiamento de veículos) por estas instituições, verificada recentemente no Brasil. Os grandes bancos, ao contrário, tiveram uma redução de cerca de 13% de casos no período de 2007 a 2008, passando de 76,4% em 2007 para 63,7% em 2008. Este número pode estar indicando maior atenção e melhor capacidade operacional dos grandes bancos em lidar com a questão, muito embora os valores em nível ainda se mantenham em patamar elevado.

A partir de novembro de 2005, o Banco Central do Brasil passou a divulgar estatísticas detalhadas pelo tipo das reclamações, consolidadas na Tabela 1.4 a seguir:

TABELA 1.4 – *RANKING* DOS TIPOS DAS RECLAMAÇÕES PROCEDENTES

tipo reclamação	ano05/06*			ano06/07**			ano07/08***		
	reclam.	%total	ranking	reclam.	%total	ranking	reclam.	%total	ranking
Atendimento	3928	19,7	1º	8489	24,4	1º	17305	20,0	1º
Fornec.Doctos	2020	10,1	2º	4863	14,0	3º	16476	19,1	2º
Fornec.Inform.	1948	9,8	3º	2574	7,4	4º	6165	7,1	5º
Prazos Não Estab.	1673	8,4	4º	5335	15,3	2º	8702	10,1	4º
Conta-Débitos	1321	6,6	5º	1179	3,4	8º	1382	1,6	9º
Praticas NãoEquit.	955	4,8	7º	1834	5,3	6º	4615	5,3	6º
Liquid.Antecip.	511	2,6	10º	2071	6,0	5º	14844	17,2	3º
Total	19930	100,0		34797	100,0		86377	100,0	

* novembro/2005 a outubro/2006 ** novembro/2006 a outubro/2007 *** novembro/2007 a outubro/2008

Fonte: o Autor, a partir de dados do Banco Central do Brasil

Pela descrição dos itens percebe-se que a grande maioria das reclamações tem um caráter não financeiro, à exceção dos itens “Conta-débitos” e “Liquidação Antecipada”. Ou seja, os consumidores se dirigem ao órgão regulador do sistema financeiro para reclamar de aspectos qualitativos dos serviços consumidos, não quantificáveis monetariamente. Por exemplo, nos três anos da estatística, os itens mais problemáticos foram “Atendimento” e “Fornecimento de Documentos”, que permaneceram entre os itens mais reclamados, representando juntos cerca de 40% do total das reclamações no último período analisado (novembro/2007 a outubro/2008). A antecipação de liquidação de contrato de crédito (“Liquidação Antecipada”), por sua vez, despontou apenas no último período, ranqueada em terceiro lugar contra décimo lugar no *ranking* de 2005/2006 (novembro/2005 a outubro/2006). Tal situação deve estar relacionada aos itens “Fornecimentos de

Documentos e de Informações” em vista ao processo concorrencial existente entre os bancos de menor porte no mercado de crédito consignado. O item “Práticas não Equitativas” manteve-se estável, com cerca de 5% do total das reclamações, ficando entre o 7º e 6º lugar no *ranking*, sugerindo que as instituições bancárias mantiveram ao longo do tempo com suas condutas abusivas e, portanto, destoantes do espírito básico do CDC. Por fim, vale destacar o grande aumento do total de reclamações. Em 2007/2008 o número de reclamações procedentes foi de 86.377, número cerca duas vezes maior que no período anterior (34.797) e quatro vezes maior que em 2005/2006 (19.930)

Na Tabela 1.5, os dados foram detalhados pelo porte das instituições usando o número de clientes como indicador.

TABELA 1.5 – RECLAMAÇÕES PROCEDENTES – NÚMERO DE CLIENTES

	ano05/06*			ano06/07**			ano07/08***		
Clientes Bancos	reclam	part. %		reclam	part. %	var%	reclam.	part. %	var%
>1 milhão	16806	84,3		24970	71,8	48,6	33038	38,2	32,3
1 milhão>clientes>100mil	682	3,4		1013	2,9	48,5	1915	2,2	89,0
<100mil	2442	12,3		8814	25,3	260,9	51424	59,5	483,4
total	19930	100,0		34797	100,0	74,6	86377	100,0	148,2

* novembro/2005 a outubro/2006 ** novembro/2006 a outubro/2007 *** novembro/2007 a outubro/2008

Fonte: o Autor, a partir de dados do Banco Central do Brasil

Fica claro que as instituições de menor porte, com até 100 mil clientes, foram os grandes responsáveis pelo enorme aumento do número de reclamações no período de nov/2007 a out/2008, com 483,4% de variação em relação ao período anterior e com participação de 59,5% do total das reclamações no período. Percebe-se ainda que os grandes bancos têm diminuído o número de reclamações, passando de 84,3% de participação no primeiro período para 38,2% no último. Por sua vez, a participação dos bancos médios (entre 1 milhão e 100 mil clientes) ao longo dos três períodos tem-se mantido em patamar baixo e levemente decrescente, na casa dos 2% do total.

Conclui-se, pois, que ainda permanece o quadro de insatisfação dos clientes, não obstante o grande esforço das entidades reguladoras e das instituições financeiras. Uma importante questão suscitada pela análise dessas estatísticas é compreender as razões pelas quais clientes despendem tempo acionando o banco

de seu relacionamento junto ao órgão regulador, sem haver um claro interesse financeiro envolvido. De outra maneira: o que estaria por trás da indignação dos clientes financeiros no Brasil em relação ao atendimento precário, desrespeitoso e não cordato das instituições financeiras?

1.3.2 Análise do caso

1.3.2.1 Abordagem convencional

Como analisar, então, a regulação de defesa do consumidor financeiro no Brasil, à luz da Regulação Econômica? A contribuição da Análise Normativa é no sentido de dar relevância a uma relação econômica reconhecidamente desigual que atua como uma falha de mercado na qual o consumidor financeiro é a parte mais desfavorecida. Qualquer esforço no sentido de enfrentar essa falha levará, certamente, a uma elevação do bem-estar social. Ou seja, não se coloca em discussão **se** a regulação de consumidores financeiros é importante e necessária, até porque a insatisfação desses é conhecida e notória, inclusive constou de previsão legal específica no CDC. Abrindo um pouco mais a questão, é necessário discutir **como** esta será abordada e, mais importante, **por quem**. Um exemplo ilustrativo da limitação desta abordagem refere-se à falta de justificativas plausíveis para as manifestações diametralmente opostas dos consumidores e das instituições financeiras quanto ao papel da agência reguladora específica e as razões de maior proximidade das decisões do regulador (no caso, o CMN e BACEN) em relação às teses da levantadas pelo setor financeiro, por exemplo, a edição do Código de Defesa do Cliente Bancário³⁹.

Os fatos elencados acima corroboram então com a tese da Teoria da Captura ou da visão stigleriana? A resposta é negativa uma vez que elas não explicam, por exemplo, os dispositivos normativos inegavelmente pró-consumidores inseridos no Código de Defesa do Cliente Bancário, à semelhança de itens inseridos no CDC. Ou seja, os consumidores financeiros não estão completamente desassistidos pelas agências reguladoras; muito pelo contrário, o Código editado pelo CMN em muito avança na questão exigindo, inclusive, mudanças de comportamento das instituições financeiras na forma de tratar dos problemas oriundos da relação de consumo. A

³⁹ Como ficou conhecido o conjunto de normas emitido pelo CMN e BACEN relacionados à defesa do consumidor, como a Resolução CMN nº 2.878/2001 e nº 2.892/2001.

explicação da maior proximidade de opinião entre os órgãos reguladores e o setor financeiro pode passar pela própria formação e origem profissional de seus dirigentes; grande parte da Diretoria Colegiada do Bacen, por exemplo, é composta por profissionais oriundos do mercado financeiro. No entanto, é reconhecida a dificuldade de descartar a hipótese stigleriana de que o setor financeiro brasileiro atua em concorrência imperfeita⁴⁰ em função **da regulamentação mais favorável à indústria.**

Os modelos de Peltzman e Becker ajudam a compreender melhor o problema, principalmente por colocar lado a lado consumidor e indústria, cada qual buscando interferir de maneira racional na ação regulatória a seu favor. Vale observar, no caso brasileiro, o notável processo de organização por parte dos consumidores em geral na defesa de seus interesses, principalmente após a promulgação da Constituição Federal de 1988. A coalizão dos consumidores tem permitido que esses exerçam pressão mais efetiva junto aos reguladores.

Em relação ao modelo de Peltzman, é plausível entender a pretensão da indústria bancária de centralizar a questão da defesa do consumidor bancário no CMN e no Banco Central como uma ação anticompetitiva que resulte em maior poder de monopólio por parte das instituições financeiras e em conseqüente menor poder de barganha dos consumidores financeiros. No entanto, essa hipótese reduz em demasia a questão uma vez que não está em jogo apenas a distribuição de renda advinda com a reformatação estrutural do setor. Vale lembrar que, conforme decisão do STF, a definição da taxa de juros está fora de alçada do CDC, sendo assunto que ainda fica sob responsabilidade regulatória do CMN. A questão tem caráter mais amplo e subjetivo, relacionando-se a mudanças radicais na governança das instituições financeiras no sentido de oferecer maior qualidade nos serviços, associada ao maior equilíbrio nas relações com clientes. Objetivamente isso pode ser obtido evitando práticas comuns, ditas abusivas, como propaganda enganosa, vendas casadas de produtos financeiros, tarifação sem causa econômica explícita, canais impessoais de acesso à instituição financeira (via telefone ou computador), envio de cartões bancários sem solicitação do cliente, entre outras.

⁴⁰ Ver, por exemplo, Belaisch (2003).

Por sua vez, como a quantidade de entidades da indústria bancária é muito menor do que a de consumidores bancários⁴¹, os primeiros têm mais incentivos em se organizarem e exercerem maior pressão junto a políticos e a reguladores; os últimos, ao contrário, têm sérios problemas de *free-riding* o que convalidaria, em parte, as previsões do modelo de Becker. É de se esperar que a agência reguladora aja em função dos interesses do grupo mais organizado, no caso, as instituições financeiras. Mas, o que dizer em relação ao papel independente do Poder Judiciário, cujas decisões são tomadas, em tese, a partir de argumentos eminentemente técnicos e jurídicos, sem serem influenciadas por pressões políticas de grupos de interesses?

No Quadro 1.6 é apresentado um resumo sucinto dos modelos discutidos nesta seção:

Modelo	Princípio	Questões pendentes
Análise Normativa	O regulador deve agir em casos de falhas de mercado	Reconhecidas falhas de mercado na relação de consumo no setor financeiro e, portanto, cabe regulação. Mas, como explicar a oposição da indústria financeira ao CDC?
Teoria da Captura	Regulação serve aos interesses exclusivos da indústria	E as normas de regulação pró-consumidores editadas pelo Bacen e CMN?
Stigler	Ação racional de grupos junto ao Estado. Regulação sempre pró-Indústria.	E as normas de regulação pró-consumidores editadas pelo Bacen e CMN?
Peltzman	Otimização do agente político: eleição x apoio de grupos	A pretensão da IF em centralizar no CMN/Bacen pode ser entendida com uma ação anticompetitiva objetivando afetar a distribuição de renda a seu favor. Mas, como modelar o subjetivo “respeito” ao consumidor? Como explicar o apoio político de eleições a membros do “Poder Judiciário” e do Banco Central, operando de maneira quase independente ao poder executivo?
Becker	Regulador, passivo, age pela resultante de forças dos grupos.	A indústria bancária, mesmo em menor número, é mais organizada e tem maiores condições financeiras e poder de pressão. E o papel ativo e determinante do Poder Judiciário?

QUADRO 1.6 – QUADRO SINTÉTICO – MODELO CONVENCIONAL

Fonte: Elaboração do autor

⁴¹ Conforme dados do Fundo Garantidor de Crédito – FGC-, em dezembro de 2007, havia cerca de 135 milhões de clientes bancários para cerca de 150 Bancos Múltiplos, Bancos Comerciais e Caixas Econômicas. Ver Tabela 1.1 .

Não obstante os esforços de encontrar-se uma teoria geral que possa explicar com a máxima fidelidade possível o complexo processo regulatório, o poder explicativo das teorias desenvolvidas tem alcance limitado como procurou demonstrar a presente análise até aqui. Reynolds (1981), por exemplo, avaliando as mudanças observadas no processo regulatório a partir de 1970, observou o aumento da complexidade dos aparatos regulatórios e das contradições entre regulações explícitas. Fiani (2004), de maneira semelhante, argumentou que a denominada Teoria da Regulação Econômica omite um fato determinante, **o aspecto institucional das relações econômicas**, apontando contradições nos diversos modelos, entre si e em relação às evidências empíricas. Buscar-se-ão, pois, na abordagem institucionalista, melhores respostas a nossas perguntas introdutórias.

1.3.2.2 Abordagem institucional

Pode-se compreender o arcabouço regulatório de defesa do consumidor, como uma instituição tal como foi definida por Douglas North: consiste em regras explícitas e implícitas que são necessárias para garantir uma boa interação entre consumidores bancários e bancos em suas relações comerciais de consumo e de prestação de serviços. A partir da visão da Teoria dos Custos de Transação de Williamson, é razoável entender a regulação bancária como resultado dos esforços da indústria e dos consumidores em reduzir cada qual seus custos de transação. Por sua vez, em vista da dificuldade de alterações de normas de elevada hierarquia, pode-se compreender o exagerado tempo despendido - dezesseis anos, desde a promulgação do CDC (1990) até a decisão final do STF (2006).

O cenário normativo brasileiro dispõe de dois conjuntos distintos de normas relacionadas à relação de consumo financeiro: uma de natureza indústria-específica, consubstanciada pela Lei 4.595 de 1964 e pelo Código de Defesa do Cliente Bancário e outra, função-específica, o Código de Defesa do Consumidor. A regulamentação do setor do tipo indústria-específica tem como principais agentes reguladores o Conselho Monetário Nacional e o Banco Central do Brasil e na função-específica, as entidades que compõem o SNDC.

Cabe uma reflexão em relação ao contexto a respeito dos quais os marcos legais acima citados foram editados. É esperado que uma norma possa espelhar com fidedignidade os valores sociais vigentes à época de sua elaboração. A Lei de

1964, por exemplo, foi editada no bojo do Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG) lançado no início do regime militar e tinha como objetivo aperfeiçoar o sistema financeiro no que tange a sua capacidade de canalizar poupanças e promover o desenvolvimento⁴², pouco tratando da questão consumerista; naquele contexto histórico, temas relacionados ao consumidor não eram considerados relevantes nas normas de regulação e nas leis em geral (ABREU *et al.*, 1990). Atualmente, entretanto, as relações de consumo são amplamente discutidas pela sociedade. Assim, é imprescindível para qualquer arcabouço de regulação que suas normas incorporem, de forma dinâmica, mudanças no conjunto de valores da sociedade, sob risco de serem inaplicáveis, “letra morta”. O caráter estático da TRE, consequência de sua concepção neoclássica, é, aliás, a principal crítica da TIR àquela abordagem.

A regulação do tipo indústria-específica é uma geração de arcabouço regulatório anterior à do tipo função-específica (REYNOLDS, 1981). Uma evidência empírica disso, o CDC (função-específica) teve sua edição vinte e seis anos após a Lei 4.595/64 (indústria-específica). Numa visão positiva do processo regulatório, a regulação do tipo indústria-específica é de interesse preponderantemente da firma regulada devido à maior possibilidade de captura do regulador, com efeitos diretos na distribuição de renda e na redução da competição, de maneira análoga à discutida na Teoria da Captura. Por outro lado, **a regulação do tipo função-específica aumenta os custos da indústria regulada**, pois deixa de focar apenas o aspecto da eficiência, mas também o da equidade. É previsto que as **unidades reguladas irão despende esforços para o não cumprimento dessas normas**, tentando eliminá-las. Nesse particular, a evidência empírica de que trata este trabalho é bem ilustrativa: os representantes das empresas do setor financeiro, como último recurso, foram buscar, na mais alta corte jurídica brasileira a exclusão da regulação função-específica consubstanciada no CDC.

O entendimento do processo decisório da sociedade na definição do arranjo regulatório como uma otimização intertemporal permite compreender o movimento da indústria regulada em tornar o peso (w_1) da expressão [1]⁴³ das regulações

⁴² A criação do banco central foi, talvez, a mais importante inovação institucional dessa reforma. Antes, o órgão regulador bancário ficava a cargo do SUMOC, instituição criada em 1945 e que dividia com o Banco do Brasil e o Tesouro Nacional demais papéis típicos de Banco Central, como controle monetário e emissão de papel-moeda.

⁴³ $AR = w_{1,t} * REAR + w_{2,t} * REAC + w_{3,t} * RIM + w_{4,t} * RINM$

Explícita_Aumento_de_Receita sobressaindo-se dos pesos dos demais tipos de regulações (w_i 's) Sua aversão a outras modalidades de regulação, como as do tipo função específica e de mercado, é compreendida como sua vontade em definir esses pesos como nulos ou, ao menos, os menores possíveis. A partir do momento em que as diversas camadas da sociedade se organizam, objetivando pressionar as entidades regulatórias do Estado, a composição do arranjo regulatório sofrerá alterações, refletindo, via pesos, o ótimo desejado pelo conjunto da sociedade. Vale observar que no CDC encontram-se diversos dispositivos que incentivam a composição e organização de consumidores⁴⁴.

Conforme foi previsto pela TIR, para garantir o cumprimento das normas explícitas, é necessária a especificação de itens efetivos de coação (*enforcement*). Nos dois arcabouços legais – Lei 4.595/64 e CDC - constam elementos coercitivos, notadamente relacionados a punições administrativas. Contudo, a falta de efetiva ação fiscalizadora para verificar abusos e descumprimentos de normas de regulação pode tornar tais itens legais sem efeito. No caso da Lei 4.595/64, o agente fiscalizador é o BACEN, e no CDC, o conjunto de instituições que compõem o Sistema Nacional de Defesa do Consumidor (SNDC). A decisão do STF em relação a ADIN não garante, no entanto, que haverá melhor fiscalização das entidades reguladoras no que diz respeito às questões consumeristas; é possível, inclusive, que entidades não preparadas tecnicamente para lidar com os assuntos específicos referentes à indústria bancária venham a ter grande dificuldade em exercer, com a eficiência necessária, esse importante papel.

Um exemplo ilustrativo da interferência das normas explícitas nas normas implícitas é o comportamento legal por parte dos consumidores em detrimento de um possível comportamento ético, após a edição de normas explícitas (CF/88, CDC, Código de Defesa de Cliente Bancário). Os consumidores financeiros, após anos resolvendo suas questões de maneira cordata e amigável diretamente com o gerente do banco, passaram a recorrer ao poder judiciário para garantir os direitos

⁴⁴ Como o **artigo 5º, parágrafo V** “Para a execução da Política Nacional das Relações de Consumo, contará o poder público com os seguintes instrumentos, entre outros: ... V- concessão de estímulos à criação e desenvolvimento das Associações de Defesa do Consumidor.”, **artigo 81** “A defesa dos interesses e direitos dos consumidores e das vítimas poderá ser exercida em juízo individualmente, ou a título coletivo” e **artigo 82, parágrafo IV** “Para os fins do art. 81 **IV** - as associações legalmente constituídas há pelo menos um ano e que incluam entre seus fins institucionais a defesa dos interesses e direitos protegidos por este código, dispensada a autorização assembléia” (BRASIL,2003).

previstos no CDC. A interferência no julgamento da ADIN-2.591/2001 na condição de *Amicus Curiae* é um exemplo inequívoco da mudança de comportamento.

No caso em análise, vale ainda observar que a evolução normativa regulatória obedece a sequência lógica prevista na TIR e apresentada no Quadro 1.2, conforme procura demonstrar o Quadro 1.7, a seguir:

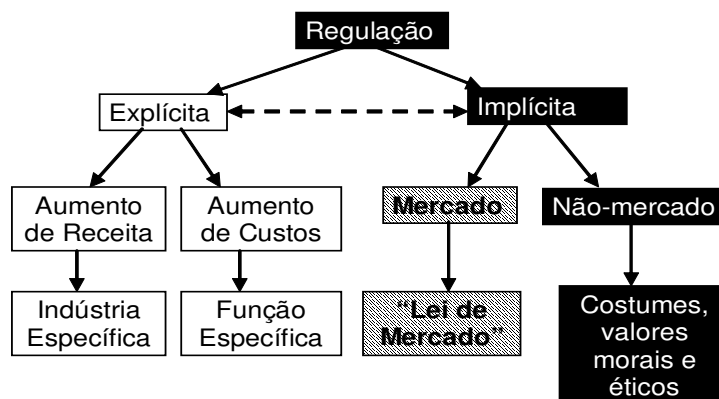
Passo	Previsto na TIR	Fatos Empíricos - Caso em Análise
1	Regulação explícita é baseada em falhas de regulação implícita.	A ineficiência do Sistema Financeiro Brasileiro na década de 1960 levou à edição de leis e regulamentos específicos (Reforma Bancária e do Mercado de Capitais)
2	Inicialmente o processo regulatório tende a ser o de “aumento de receita”.	O objetivo principal do novo aparato regulatório era o de ‘fortalecer’ o SFN. Não há explicitações quanto à equidade das relações de consumo.
3	Grupos com poder político obtêm regulações de seus interesses.	A insatisfação das relações de consumo existentes levou a inclusão de explícitas normas pró-consumidores na CF/88. Não são editadas normas bancárias que contemplem a nova realidade institucional, atendendo implicitamente aos interesses da indústria financeira.
4	A distribuição de riqueza é alterada afetando o critério de equidade e eficiência.	Dispositivos do CDC explicitamente tratam da questão consumerista no âmbito da indústria financeira/bancária, mas ignorados pelo CMN e BACEN.
5	Outros grupos entram no jogo para defesa de seus interesses.	Os consumidores se organizam. Surgem diversas organizações governamentais e não governamentais de apoio aos interesses dos consumidores. A indústria bancária também se mobiliza.
6	Regulação explícita enfraquece regulação implícita.	É evidente a precarização nas relações entre bancos e seus clientes. Observa-se, ainda, insatisfação por parte dos consumidores bancários/financeiros quanto à atuação dos órgãos reguladores.
7	Indivíduos sentem-se menos responsáveis por comportamento ético e mais preocupados com o comportamento legal.	Surge o embate na esfera jurídica. Por um lado, houve uma enxurrada de ações na justiça por parte dos consumidores bancários/financeiros tendo como base o CDC. A indústria bancária defendeu a inaplicabilidade do CDC e a responsabilidade exclusiva do CMN/Bacen na regulação do setor.
8	Governo tenta restaurar eficiência e equidade por meio de mudança de regulações “indústria-específica” e “aumento de receita” para o de “função específica” e “aumento de custos”.	Por parte do Poder Executivo, o CMN/Bacen editam normas de regulação que se aproximariam das previstas pelo CDC, mas consideradas modestas e pró-bancos pelos consumidores bancários. O Poder Judiciário decide pela aplicabilidade do CDC ao setor financeiro. Há previsão de aumento de custos com aumento de equidade, definindo um aumento no bem-estar da sociedade. Encontra-se em aberto o novo papel do CMN e Bacen frente à decisão do STF.

QUADRO 1.7 - PADRÃO EVOLUTIVO - CASO EM ANÁLISE

Fonte: Elaboração do Autor

Na Figura 1.7, procurou-se ilustrar esquematicamente o detalhado padrão evolutivo disposto no Quadro 1.5 e mesclando tipos da tipologia proposta na Figura

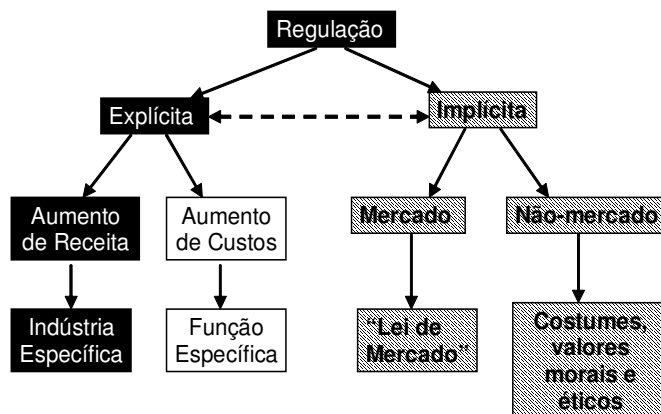
1.4. A Figura 1.7.a, ilustra a situação regulatória vigente antes da reforma bancária de 1964, época em que o mercado financeiro brasileiro era incipiente, o aparato regulatório se baseava em regulações implícitas, com preponderância da implícita de não mercado haja vista o relacionamento prevalecente à época de confiança, estereotipados pelos contratos pactuados “no fio do bigode”, e de respeito recíproco entre cliente e gerente de banco⁴⁵. Vale destacar ainda o baixo desenvolvimento financeiro, as precárias instituições regulatórias financeiras e a inexistência de normas legais consumeristas. A Figura 1.7.b retrata a situação do arcabouço regulatório brasileiro vigente anteriormente à decisão da referida Adin pelo STF. A preponderância da regulação “indústria-específica” se destacava ante as regulações implícitas e praticamente inexistiam regulações explícitas função específicas⁴⁶. Por fim, após a decisão do STF, o arcabouço regulatório ficou mais equilibrado, muito embora ainda permaneça a preponderância da regulação indústria-específica, conforme pode ser visto na Figura 1.7.c. Isso se deve, em grande parte à natureza especial da indústria bancária em que a solidez é um atributo desejado e com importantes consequências macroeconômicas.



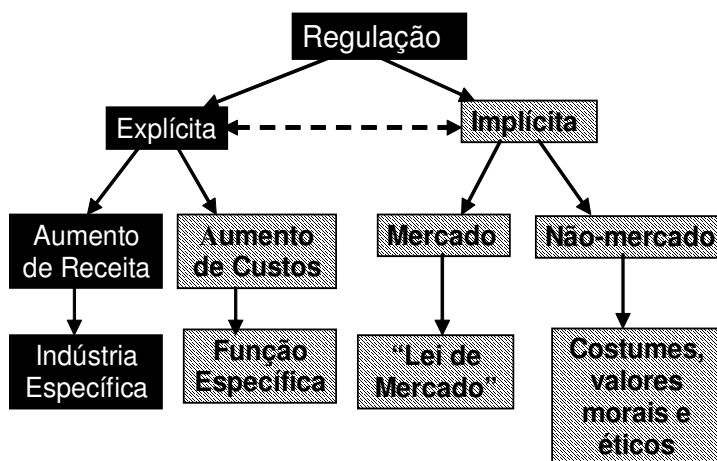
a) antes da Reforma Bancária de 1964 (Tipo 5)

⁴⁵ Outros exemplos de valores morais que eram comuns na relação consumerista e depreendidos de ditados populares: “prometeu, cumpra” e “boa fé”.

⁴⁶ Como vimos, apenas em 2001 o CMN e o BACEN se preocuparam efetivamente em editar normas de proteção ao consumidor financeiro. As datas das edições dessas normas quase coincidiram com do ingresso da Adin no STF, pelas instituições financeiras.



b) antes da decisão do Adin pelo STF (Tipo 6)



c) após decisão do Adin pelo STF (Tipo 7)

Legenda Tipos de Regulação



FIGURA 1.7 - PADRÃO EVOLUTIVO – ESQUEMAS DO ARCABOUÇO REGULATÓRIO

Fonte: Elaboração do Autor

A partir dos esquemas evolutivos da Figura 1.7 e do Quadro 1.3, alocou-se de maneira sugestiva⁴⁷ pesos aos três tipos de aparato regulatório vigentes desde 1964, conforme o Quadro 1.8 a seguir:

⁴⁷ É possível supor que os pesos alocados sejam definidos como números *fuzzy*, em que o valor exposto representa um intervalo numérico conforme uma função pré-definida, como triangular, trapezoidal, ou gaussiana. Ou seja, o peso 0,2, por exemplo, representa um intervalo de valores possíveis. A propósito, no capítulo 3, abordaremos os princípios básicos da teoria *fuzzy*.

Tipo Aparato regulatório \ pesos	W_1	W_2	W_3	W_4
Tipo 5 - antes da Reforma Bancária de 1964	0	0	0,2	0,8
Tipo 6 - antes da decisão do Adin pelo STF	0,6	0	0,2	0,2
Tipo 7 - após decisão do Adin pelo STF	0,4	0,2	0,2	0,2

QUADRO 1.8 - PESOS DOS TIPOS DE REGULAÇÃO NOS APARATOS REGULATÓRIOS DO PADRÃO EVOLUTIVO

Fonte: Elaboração do autor

Ao longo do período de análise, os pesos se alteraram, adequando-se evolutiva e historicamente aos interesses da sociedade. Por exemplo, o peso relativo à “regulação explícita aumento de receita – REAR”, W_1 que era nulo no aparato do tipo 5, pois sequer havia um órgão regulador financeiro, nem norma legal específica na época, tornou-se predominante no aparato do tipo 6 ($W_1=0,6$) em vista da tentativa do estado brasileiro em fortalecer seu sistema financeiro para que este, por sua vez, assumisse seu papel primordial de alocação de recursos em uma economia. Com o passar dos anos, no entanto, este arranjo passou estar fora dos padrões de conformidade atribuídos pela sociedade brasileira em relação à equidade, determinando a perda de sua importância relativa à regulação de tipo REAR definindo um peso menor, $W_1=0,4$. Aliás, pode-se visualizar o litígio jurídico ocorrido por meio da mudança dos pesos relativos W_1 e W_2 : a fim de garantir um aumento de W_2 , cujos maiores interessados eram os consumidores, houve a necessidade de redução do peso relativo a W_1 , mantendo-se inalterados os pesos W_3 e W_4 . Vale observar ainda que nos três tipos analisados (tipos 5, 6 e 7), é válida a condição de contorno $W_1 + W_2 + W_3 + W_4 = 1$.

1.3.3 A atuação do Banco Central

De acordo com os autos do processo da ADIN 2.591/2001, o Banco Central se manifestou no sentido de afastar a aplicação do CDC no “custo das operações ativas e a remuneração das operações passivas praticadas por instituições financeiras no desempenho da intermediação de dinheiro na economia”, de modo a preservar a competência constitucional atribuída ao CMN e ao BACEN. Nesse sentido, o Bacen procurou evitar que outros órgãos reguladores pudessem

normatizar em assuntos de sua competência exclusiva, relacionada à saúde financeira das instituições financeiras. Nas demais questões, como a que trata das relações de consumo, não constam objeções.

Passados dois anos da decisão final do STF, a atuação do Banco Central em relação à questão consumerista do setor financeiro tem-se caracterizada pelo caráter subsidiário às demais atribuições de sua responsabilidade. Esta postura é identificada em diversas manifestações oficiais da autarquia. Em sua missão institucional - assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda e um sistema financeiro sólido e eficiente - , por exemplo, não há menção explícita em relação tema ou mesmo à equidade, mas apenas à eficiência⁴⁸. Outra manifestação nesse sentido é o que consta em sua “Política de atendimento ao cidadão” documento ao qual o Banco Central esclarece que “não pode ser confundido como uma agência reguladora no sentido estrito”, uma vez abarcar outras responsabilidades previstas em lei, de caráter macroeconômico. Por sua vez, em relação às “Reclamações e denúncias contra bancos, consórcios, cooperativas”, é esclarecido que seu papel é a de verificar eventuais descumprimentos de normas de sua competência por parte das instituições supervisionadas para que estas atuem em conformidade às leis e à regulamentação. No entanto, por esse entendimento não haveria o que fazer quando não há regulamentação específica como em questões relacionadas ao tempo de fila de banco e a empréstimo consignado, como se o Banco Central não tivesse o poder regulador considerado formalmente em lei para tratar de questões dessa natureza (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2008a, 2008b).

Cabem algumas breves reflexões adicionais. Em primeiro lugar, vale observar que a Lei que fundamenta as principais ações do Banco Central, a 4.595/64, não explicita uma hierarquia das atribuições, por ordem de prioridade. Por exemplo, a execução das políticas monetária e cambial, de natureza macroeconômica, não é prioritária em relação à atuação nas questões de natureza eminentemente regulatória, ao menos não consta tal priorização em lei. A priorização explicitada na missão institucional decorre de atividade eminentemente de gestão interna do Banco

⁴⁸ A título de comparação internacional, o órgão regulador do setor financeiro da Inglaterra, o *Financial Services Authority* – FSA-, tem como objetivos estatutários garantir a estabilidade financeira, proteger consumidores, educação financeira a consumidores e prevenir crimes financeiros. Ou seja, a questão consumerista encontra-se explícita em sua missão institucional. Vale observar que a Inglaterra reestruturou seu sistema financeiro em 1998, desmembrando o setor de supervisão de seu banco central para se juntar ao FSA. O Banco Central inglês tem missão exclusiva de política monetária (FINANCIAL SERVICES AUTHORITY, 2008)

Central, no caso específico, no planejamento aprovado pela Diretoria Colegiada do Órgão em que não consta participação da sociedade, ao menos diretamente⁴⁹. Inclusive, dentre os objetivos estratégicos para 2007 e 2011, não há uma explicitação clara da questão consumerista, mas apenas implicitamente, como “Promover a eficiência e assegurar a solidez e o regular funcionamento do Sistema Financeiro Nacional”, “Estimular a concorrência no âmbito do Sistema Financeiro Nacional e o acesso crescente aos produtos e serviços financeiros” e “Aprimorar e fortalecer a comunicação e o relacionamento com os públicos interno e externo” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2008a).

Em segundo lugar, de fato o Banco Central tem suas especificidades que o diferem das agências reguladoras e suas ações podem em algum momento conflitar com suas ações que tenha implicações macroeconômicas. Por exemplo, uma política mais intervencionista pró-consumidor poderia sinalizar aos agentes econômicos uma interferência do poder executivo no Banco Central de natureza populista e eleitoral, o que resultaria em perda de credibilidade na política monetária, tornando-a mais ineficaz⁵⁰. Há, de fato, uma intrincada questão informacional relacionado ao problema de agente-principal ao qual vem definindo o desenho, a governança e a forma de ação das agências governamentais

Em terceiro lugar, como o foco de atuação do Banco Central em relação a denúncia e reclamações de consumidores financeiros é apenas o de verificar a questão do amparo regulamentar, realça a importância das regulamentações na forma de resoluções, circulares, cartas circulares e outras. Assim, à medida que consumidores tenham capacidade política de influenciar o Banco Central e o CMN nas regulamentações que lhe são favoráveis, de forma a abarcar novas situações abusivas, resulta em mais efetividade em atingir seus interesses, pela ação fiscalizadora do Banco Central, pois ele só fiscaliza e toma providências nas questões devidamente normatizadas.

⁴⁹ No caso, os diretores e o presidente do Banco Central são indicados pelo Presidente da República e sabatinados pelo Congresso, que aprova ou não os nomes. A sociedade, assim, indiretamente, por meio da escolha do Presidente da República e dos congressistas, estaria dando aval às decisões internas.

⁵⁰ Em relação à idéia de interferência do poder executivo nas agências reguladoras com conseqüente perda de credibilidade, ver Mueller e Pereira (2002). Em relação à perda de credibilidade de política monetária, tal conceito decorre dos trabalhos de Kydland e Prescott (1977) e Barro e Gordon (1983). Por fim, em relação ao conflito de objetivos das autoridades monetárias, ver modelo apresentado no capítulo 2 da presente tese.

Em quarto e último lugar, verificam-se os poucos incentivos dispostos na regulamentação para que as instituições financeiras com problemas de qualidade no atendimento a clientes melhorem a prestação desses serviços. Afora o tratamento consolidado pelo setor de supervisão bancária, conforme será visto a seguir, os prejuízos incorridos pela instituição reclamada se dão exclusivamente pela exposição negativa em *ranking* divulgado pelo Banco Central. No entanto, como foi visto no item 1.3.1.2, a maioria dos casos de reclamação que chegam para análise do Banco Central é considerada procedente, ou seja, reclamações em que houve efetivo enquadramento em alguma norma regulamentar de competência do Banco Central. Nesses casos, é legal e economicamente plausível a aplicação de penalidades financeiras como mecanismos de incentivo. Além desse mecanismo, vislumbram-se outros, como a abertura de processos administrativos punitivos e a convocação das instituições reclamadas para firmar Termo de Ajustamento de Conduta. O último instrumento, aliás, é muito usado pelo Ministério Público e órgãos de defesa de consumidor.

Não obstante tais considerações acerca da atuação do Banco Central na proteção do consumidor bancário⁵¹, algumas ações pontuais a esse respeito são dignas de nota. Destacam aquelas ações que se articulam com outros processos de trabalho em curso na Autarquia, como a supervisão bancária e, as que promovem a diminuição de assimetrias de informações e o aumento da participação dos consumidores no processo normativo (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2008b). A seguir são listadas as principais ações:

- 1) estruturação de atendimento ao público por diversos canais, como presencial, por telefone, por internet, entre outros, para recebimento das reclamações de consumidores;
- 2) compilação e divulgação em seu *site* de um *ranking* de instituições mais reclamadas;
- 3) verificação, pela área de supervisão bancária, em seus processos de inspeção de bancos, da conformidade e comprometimento de cada instituição no que diz respeito ao atendimento de seus clientes e de eventuais descumprimentos de normas acerca do tema;

⁵¹ Obviamente não se pode perder de vista o importante papel de regulação macro a cargo do Banco Central, como, por exemplo, a que visa controlar a inflação.

4) criação de um setor de ouvidoria para dar encaminhamento às manifestações do cidadão sobre os serviços prestados pelo Banco Central, à exemplo de outras agência reguladoras;

5) implantação de mecanismos de Audiência Pública, instrumento pelo qual o público em geral pode apresentar sugestões acerca de normas de regulação;

6) compilação e sistematização de informações provenientes das reclamações para uso em estudos internos relacionados a novas normas de regulação.

Após a decisão da ADIN, pelo STF, são notórios os esforços do Banco Central e do CMN em atuar mais efetivamente na questão consumerista, mesmo que subsidiariamente a outros objetivos institucionais. Diversas normas foram criadas nesse período, como a que obriga instituições financeiras em constituírem componente organizacional de ouvidoria (Resolução CMN 3.477, de 26/07/2007, e 3.489 de 29/08/2007) e a que disciplina a cobrança de tarifas, padronizando termos e valores de cobrança, objetivando permitir maior competição entre os bancos (Resolução CMN 3.518 de 06/12/2007). No âmbito interno, em 2006 foi criado um componente de ouvidoria para ser um canal de reclamação do cidadão aos serviços prestados pelo Banco Central (Votos BCB 070, 154, 198 de 09/03, 31/06 e 05/07/2008) e implantada uma nova estrutura na área de fiscalização à qual foi transferida a atividade de denúncias e reclamações, objetivando melhorar a eficiência pela economia de escopo e menores custos de coordenação (Comunicado 15.973, de 09/08/2007) (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2008d).

Além dos esforços do Banco Central, é interessante observar a atuação de outras entidades com poder normativo cujas normas editadas e ações específicas têm efeitos diretos na questão consumerista do setor financeiro. O Ministério da Justiça, por exemplo, em 12/09/2007, anunciou convênio entre aquele Ministério e o Banco Central objetivando constituir um grupo de trabalho para discutir métodos mais rigorosos de fiscalização de bancos. Além disso, mais recentemente os serviços de atendimentos ao consumidor (SACs), um dos itens mais reclamados de consumidores (ver Tabela 1.4), recebeu regulamentação específica, tratando de questões como tempo de espera e horário de funcionamento, a qual inclui o setor bancário. No setor financeiro, por exemplo, o tempo máximo para contato verbal com o atendente foi regulamentado em 45 segundos, podendo ser estendidos para 90 segundos em dias de maior demanda, como nas segundas-feiras, antes de

feriado e no 5º dia útil de cada mês (Portaria MJ 2.014, de 13/10/2008) (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2008).

De maneira semelhante, em agosto de 2008 a Federação Brasileira de Bancos – FEBRABAN – divulgou a criação de um Código de Auto-Regulação Bancária, de adoção voluntária por parte dos bancos associados, tendo como objetivo principal garantir direitos dos consumidores pela via da concorrência de mercado e da transparência no relacionamento com consumidores. O referido Código tem como princípios básicos, a Ética e Legalidade, o Respeito ao Consumidor, a Comunicação Eficiente e a Melhoria Contínua. A partir desses princípios, regras serão estabelecidas considerando “... as normas aplicáveis às instituições financeiras, destacadamente as leis e normas do Sistema Financeiro Nacional, os **usos e costumes em matéria comercial e bancária e os princípios do Código de Defesa do Consumidor**”[grifo meu]. Entrou em vigor no dia 01 de janeiro de 2009 (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS, 2008).

Como foi visto, a análise retrospectiva da regulação consumerista do sistema financeiro brasileiro revelou o caráter dinâmico e mutável ao longo do tempo, respondendo a pressões de grupos de interesse aos diversos órgãos reguladores. Nesse ponto da análise e ante os elementos apresentados até aqui, é interessante avaliar prospectivamente a trajetória futura desse arcabouço regulatório. Este exercício será o objeto da seção seguinte.

1.3.4 Tendências regulatórias: uma proposta

Objetivando oferecer tendências regulatórias consumeristas no Brasil, em primeiro lugar deve ser considerado o estágio atual da regulação brasileira. A experiência regulatória brasileira é recente, iniciada ao final da década de 1990 com a criação de agências setoriais. A autonomia dessas agências em relação ao poder executivo democraticamente eleito e sua credibilidade perante a sociedade devem ser conquistadas a partir de ações que contemplem os distintos interesses envolvidos, incluindo os dos consumidores. Em um estágio atual de nossa democracia é legítimo o controle social das agências públicas, cobrando cada vez mais ações aliadas a seus interesses mais diretamente, como maior equidade nas relações de consumo no setor financeiro, seguindo o padrão de países como Inglaterra e Estados (MATTOS *et al.*, 2004, p. 12; EDWARDS, 2006).

Outro ponto a ser considerado é a crescente busca da sociedade brasileira em resolver seus conflitos por mecanismos judiciais. O comportamento legalista tem-se tornado comum, até mesmo exagerado, entre os cidadãos brasileiros, seguindo um padrão das sociedades com uma democracia mais madura, como a norte-americana. Além disso, o Poder Judiciário tem assumido seu papel de mediador dessas relações (como, p.ex., a que resultou na ADIN estudada neste capítulo) dando alento aos consumidores em ver prevalecer seus direitos. Passados vinte anos da promulgação da Constituição Federal de 1988 e dezoito anos da edição do CDC, observa-se que apenas recentemente os consumidores têm-se conscientizado em relação aos seus direitos previstos pelo CDC, haja vista serem mais incisivos em suas reclamações, não só junto às agências reguladoras⁵², mas também junto aos políticos e aos tribunais. Há uma clara mudança de postura dos consumidores de busca de direitos previstos em lei ou participando ativamente no processo de criação de normas legais. A tendência é um crescimento nesse tipo comportamento, deixando cada vez mais de lado a mediação de conflitos por meios privados, como a simples e tradicional conversa com o gerente de banco. Assim, ainda que não preponderante no arcabouço regulatório, o comportamento legalista da “regulação implícita de não-mercado” tende a determinar um reforço na “regulação explícita função-específica”.

Apesar de o comportamento legalista ser um componente de destaque da “regulação implícita de não-mercado”, outros elementos que compõem esse tipo de regulação são necessários e úteis para boa condução dos negócios do setor financeiro. Valores sociais como prudência, confiança e respeito são fundamentais nos casos de situações e contingências não previstas em lei. A incompletude das leis e dos contratos é esperada haja vista a racionalidade limitada dos agentes frente à complexidade do processo regulatório, dos produtos financeiros e da economia em geral. A “regulação implícita de mercado” tem um importante papel no arcabouço regulatório, por proteger os consumidores de preços monopolistas, pela capacidade das forças de mercado em alocar recursos eficientemente na sociedade e por induzir inovação tecnológica dos serviços financeiros promotor de progressivas mudanças institucionais (HERRING e SANTOMERO, 2000; NICKERSON e PHILIPS, 2003). Apesar de ser um componente importante do arcabouço regulatório, este tipo de

⁵² Ver, p.ex., o Gráfico 1.4, no caso dos consumidores financeiros, em que é percebido um crescimento de reclamações em 2008.

regulação tem sua aplicação limitada no setor financeiro em função de que a concorrência extrema entre instituições aumenta o risco sistêmico. Historicamente, a preponderância desse tipo de regulação, conhecida como *free-banking*, tem-se mostrado ineficaz por aumentar a vulnerabilidade das economias a crises sistêmicas (CARTWRIGHT, 2004, p.14). A concorrência bancária, aliás, é um ponto muito sensível na regulação bancária, sendo até tema de controvérsia no Brasil no que se refere à definição do órgão público responsável pela análise concorrencial, se o BACEN ou o CADE (CAMPILONGO *et al.*, 2002).

Outro ponto importante a ser considerado na tendência regulatória consumerista do setor financeiro brasileiro é o grande crescimento de novos correntistas, principalmente os que movimentam pequenos valores. Estes, em tese, são os maiores beneficiários de normas consumeristas. Segundo dados do FGC, por exemplo, em cinco anos, de 2002 a 2007, 46 milhões de novas pessoas passaram a transacionar no mercado financeiro, sendo a grande maioria movimentando pequenos valores⁵³. Em linha com o aumento de correntistas, está a expansão do setor de crédito, principalmente do crédito voltado a pessoas físicas. De acordo com as estatísticas do Banco Central, em outubro/2008 o total do crédito concedido pelo setor financeiro brasileiro representava 40,1% do PIB, ante 34,7% em janeiro/2008, com a concessão de crédito para pessoas físicas mantendo-se praticamente estável em 46% do total.

Ante o exposto, vislumbra-se um arcabouço regulatório em que haja um equilíbrio de forças nas questões de eficiência e equidade. Assim, não só as regulações explícitas assumem importância maior em relação às regulações implícitas, como as “regulações explícitas função-específica” e “indústria-específica” se contrapõem em igualdade de forças. As “regulações implícitas”, por sua vez, têm um papel fundamental, o de determinar mudanças nas regulações explícitas, adaptando-as aos novos padrões de costumes da sociedade e de estratégias de mercado. Na Figura 1.8, a seguir, a tendência é apresentada esquematicamente.

⁵³ Conforme a Tabela 1.1, em 2007, 91,4 % dos clientes movimentavam em média R\$ 422,00.

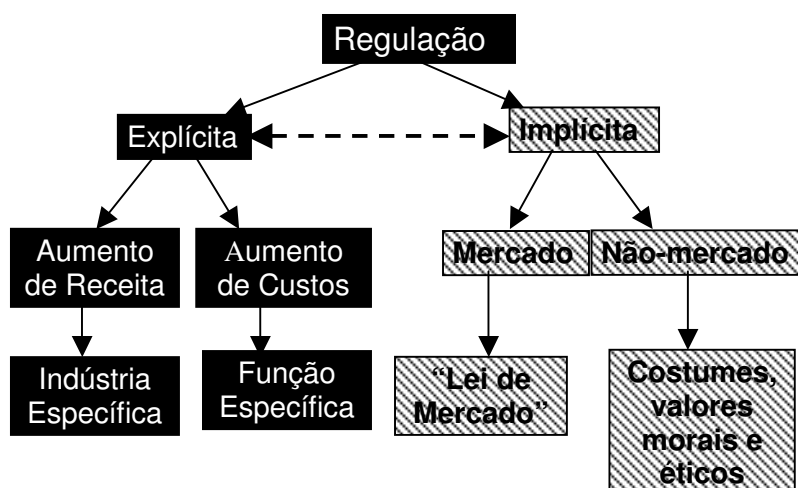


FIGURA 1.8 - TENDÊNCIA REGULATÓRIA (TIPO 8)

Fonte: Elaboração do Autor

De maneira análoga ao exercício que resultou no Quadro 1.8, alocou-se valores aos pesos da Tendência Regulatória, conforme Quadro 1.9. Basicamente, as alterações vislumbradas (em relação ao Tipo 7) referem-se ao maior peso da regulação função específica (de $W_2 = 0,2$ para $W_2 = 0,4$) em detrimento às regulações implícitas (de $W_3=W_4=0,2$ para $W_3=W_4=0,1$), mantida constante a regulação indústria específica ($W_1=0,4$). Esta composição reflete maior eficácia das regulações “explícitas função específica” em garantir direitos aos consumidores em relação às normas implícitas. Apesar da perda de valor relativo das regulações implícitas, é implausível se anularem por completo pois são intrínsecas à economia de mercado e à sociedade em que moral, ética e costumes importam.

Tipo Aparato regulatório \ pesos	W_1	W_2	W_3	W_4
Tipo 8 Tendência Regulatória	0,4	0,4	0,1	0,1

QUADRO 1.9 - PESOS DOS TIPOS DE REGULAÇÃO NOS APARATOS REGULATÓRIOS DA TENDÊNCIA REGULATÓRIA

Fonte: Elaboração do Autor

Por fim, a partir do esquema da Figura 1.5, consolidou-se a trajetória dos arranjos regulatórios analisados no item 1.3.2.2 mais o arranjo proposto como tendência, conforme a Figura 1.8. Assim, as alterações de que resultaram no Tipo 6, saindo do Tipo 5, visavam um maior fortalecimento do setor financeiro, favorecendo

relativamente mais a indústria do que os consumidores. Após a Adin, definiu-se um arranjo um pouco mais favorável aos consumidores em prejuízo à indústria, em função dos aumentos de custos decorrentes. Por isso, o Tipo 7, em relação ao Tipo 6, há um deslocamento para a direita e para baixo. Observa-se ainda a evolução da regulação do consumidor comparativamente à indústria e ao consumidor, desde o Tipo 5: houve sensível melhoria de benefícios para os dois. A tendência regulatória proposta procura aumentar ainda mais os benefícios aos consumidores, explicando o deslocamento para a direita em relação ao tipo vigente hoje, o Tipo 7. O aprimoramento da governança em relação ao trato com clientes explica a estabilidade dos benefícios da indústria. Por fim, é esperado que configuração final resulte na diminuição da exacerbada tensão observada atualmente, pelas soluções institucionais mais adequadas à cobrança efetiva dos consumidores.

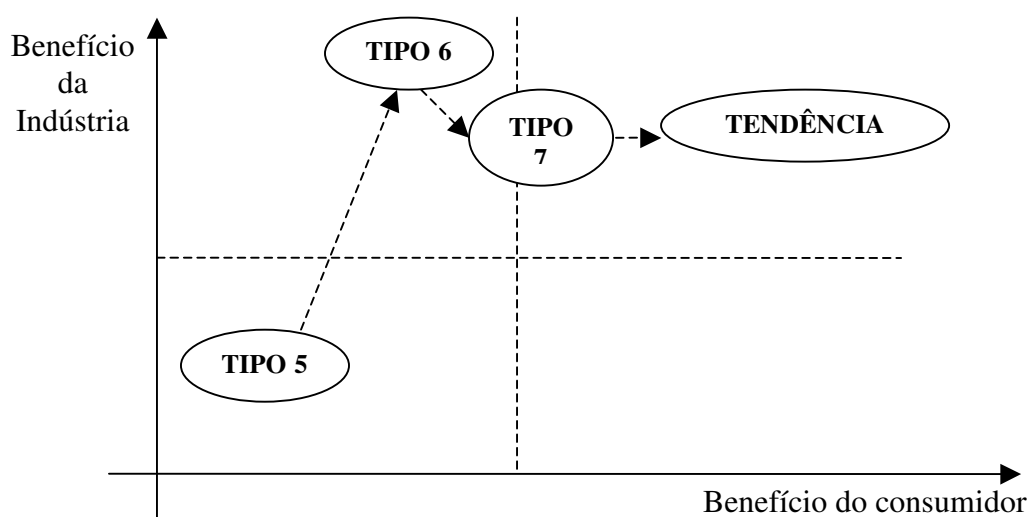


FIGURA 1.9 - TRAJETÓRIA EVOLUTIVA DO ARRANJO REGULATÓRIO

Fonte: Elaboração do Autor

1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, analisou-se a regulação brasileira de defesa e proteção do consumidor financeiro. Ao mesmo tempo em que tratou a questão a partir de uma perspectiva econômica, não exclusivamente jurídica, o trabalho buscou trazer colaborações analíticas relevantes para melhor compreensão do complexo processo regulatório do setor.

Vale destacar alguns pontos expostos no trabalho. Primeiramente, argumentou-se no sentido de deixar bem caracterizado que a regulação de defesa de consumidores financeiros não é mera coadjuvante dentro do arcabouço regulatório do setor financeiro. A decisão do STF em relação à ADIN-2.591/2001, p.ex., foi um fato novo e crucial para questão consumerista no setor financeiro. A propósito, fica claro o papel do STF no caso foi o de garantir os direitos dos consumidores previstos em norma legal específica e constitucionalmente eficaz, o CDC, promovendo maior equilíbrio nas relações entre consumidores e fornecedores de bens e serviços. Como foi analisado, em políticas públicas tanto eficiência ou equidade são dimensões importantes a serem consideradas.

Em segundo lugar, avaliou-se que a tese vencedora no litígio - pró-consumidores - levará à sobreposição de ação de entidades reguladoras (p.ex., PROCON e BACEN), resultando acréscimo dos custos das operações bancárias, mas definindo uma situação de bem-estar social mais favorável, haja vista a maior equidade nas relações de consumo. A propósito, ficou evidenciado que os reguladores da indústria financeira deverão incluir a equidade nas relações de consumo como valor-chave em suas intervenções, diretrizes e práticas operacionais. No caso do setor financeiro, cabe ao principal órgão regulador do setor, o Banco Central do Brasil, a definição e explicitação de seu papel na questão consumerista de maneira ainda mais clara, em consonância com a decisão do STF e com a nova organização regulatória vigente no setor financeiro. Ficou claro que a natureza das reclamações dos consumidores não tem caráter monetário; é eminentemente ética, em vista de a conduta das instituições financeiras não estar em conformidade ao padrão moral minimamente aceito pela sociedade brasileira. Há previsão na literatura para intervenção regulatória do estado em situações semelhantes de falha de mercado.

Em terceiro lugar, concluiu-se que a abordagem institucionalista da regulação, em especial a da Velha Economia Institucional, constituída a partir de uma matriz regulatória que engloba distintos tipos de regulações, pôde explicar o processo regulatório discutido em termos mais amplos que a abordagem convencional. Nessa abordagem, por diferenciar tipos distintos de regulação, explicita a natureza de normas consumeristas e éticas aos quais se vincula a variável equidade e oferece um padrão evolucionista das instituições regulatórias, cuja dinâmica é determinada em termos históricos, considerando as interações endógenas dos distintos tipos de

regulação. Através desse arcabouço teórico pode-se verificar que a tensão observada entre consumidores e instituições financeiras resultou do processo natural de evolução da instituição regulatória, cujos avanços à época da decisão do STF, em 2006, exigiam maior compromisso com direitos dos consumidores dispostos em normas legais e morais da sociedade brasileira.

Em relação à abordagem convencional da regulação, esta nos permitiu compreender o processo regulatório como resultado de um jogo político de grupos de interesse, pressionando o agente regulador para que estabeleça normas de seus interesses. Este fato ficou claro no debate no âmbito do STF, estando consumidores e indústrias em lados opostos, cada qual defendendo seus pontos de vistas. Sua limitação ao presente caso se deveu a de não deixar claro qual a natureza dos interesses em jogo, principalmente quando não estão em pauta interesses não-monetários, ao menos por parte dos consumidores, desejosos apenas em garantir maior equidade nas relações de consumo. Além disso, sendo o STF um tribunal composto por membros não eleitos, o fornecimento de apoio financeiro ou político das partes litigantes fica descaracterizada.

Por fim, a tendência regulatória proposta foi definida a partir de considerações históricas e institucionais brasileiras, estando em linha com o maior controle social das agências públicas. No caso do Banco Central do Brasil, aliás, este controle encontra-se em estágio avançado em outras missões institucionais, haja vista os mecanismos de transparência e *accountability* dispostos no regime metas de inflação. No capítulo seguinte, aliás, será analisada a intrincada relação entre as regulações financeira e monetária, com importante interferência na eficácia da política monetária.

2 MISSÕES CONFLITANTES DE BANCO CENTRAIS: UM MODELO DE INCONSISTÊNCIA INTERTEMPORAL E INFORMAÇÃO INCOMPLETA

2.1 INTRODUÇÃO

Como visto no capítulo anterior, um específico tipo de regulação, o voltado para proteção e defesa do consumidor bancário, tem demandado grande esforço do Banco Central do Brasil. De fato, diversas atividades rotineiras conduzidas no âmbito dos bancos centrais se afastam sobremaneira do papel clássico de autoridade monetária ensinado em manuais de macroeconomia. Nos modelos desenvolvidos no âmbito da teoria econômica convencional, principalmente da que trata da questão monetária através de considerações como inconsistência intertemporal, credibilidade e reputação, os BCs são vistos como se sua única missão é a de garantir estabilidade monetária da economia. Tal concepção, apesar de ser útil e eficaz na análise e modelagem dos fenômenos monetários, revela-se distante da realidade encontrada nos BCs.

Levantamentos recentes têm demonstrado a existência de um número muito grande de países (como, por exemplo, Argentina, Índia, Holanda e Brasil) cujos BCs assumem, além da estabilidade monetária, a responsabilidade de manter a estabilidade financeira de suas economias (OSTERLOO e HAAN, 2004; SINCLAIR, 2000; SCHINASI, 2003). Além dessas missões, a literatura sobre BCs cita ainda a existência de outras funções que têm sido delegadas a essas instituições, como a de financiar o Tesouro, a de promover o pleno-emprego da economia, a de atuar como banco de fomento, dentre outras⁵⁴ (FISCHER, 1994). No caso de economias em desenvolvimento, não obstante a concepção da teoria convencional, recomenda-se a manutenção das missões - garantir as estabilidades monetária e financeira - na mesma instituição, via de regra no BC (GOODHART, 2000). De fato, com o crescente fluxo de capital entre os países, o risco de crises econômicas iniciadas e/ou potencializadas nos sistemas financeiros tem aumentado bastante, desafiando os condutores de política econômica, em especial os responsáveis pela política monetária e financeira de economias mais suscetíveis a choques. No caso brasileiro,

⁵⁴ Vale citar, todavia, casos de importantes países no âmbito da economia mundial, como Inglaterra e Nova Zelândia, que, alinhados às recomendações ortodoxas, optaram pela concepção de seus Bancos Centrais focados estritamente na estabilidade monetária passando para uma agência separada suas antigas atribuições de supervisão e regulação bancária.

por exemplo, a missão institucional definida pelo Banco Central do Brasil abarca as duas atividades, a saber: “Assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda e um sistema financeiro sólido e eficiente” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2008a).

A ruptura do arcabouço de Bretton Woods no início da década de 1970, cuja principal consequência foi a coexistência de inflação crônica com baixo crescimento econômico, foi determinante para que a política monetária fosse utilizada como o principal mecanismo de estabilização macroeconômica. Tendo como meta atingir o máximo de bem-estar da sociedade possível, um importante desafio dos Bancos Centrais na consecução de políticas anti-inflacionárias é a de, ao mesmo tempo, restabelecer o controle da inflação e minimizar as consequências adversas sobre o produto e emprego (BLACKBURN e CHRISTENSEN, 1989). A condução da política monetária, no entanto, não é uma atividade trivial. As ações e decisões da Autoridade Monetária (doravante AM) são tomadas em um ambiente econômico complexo, com um número muito grande de variáveis econômicas envolvidas, e incerto, contendo incertezas de diversas fontes e tipos. O grau de influência da política monetária no produto e na inflação, o caráter temporal do mecanismo de transmissão monetária e, no caso de economias em desenvolvimento, maior suscetibilidade em relação a choques são alguns exemplos de dificuldades operacionais a serem enfrentadas.

Não por acaso, economistas têm-se debruçado no desenvolvimento de estudos teóricos que resultem em recomendações objetivas e práticas aos condutores de política monetária, destacando-se a escolha de instrumentos relevantes e eficazes, a caracterização da função-objetivo dos BCs e seu arranjo institucional (KYDLAND e PRESCOTT, 1977; BARRO e GORDON, 1983; TAYLOR, 1993; FISCHER, 1994; BLINDER, 1999; GOODHART, 2000). Um ponto de destaque nesse debate refere-se à aplicação de políticas monetárias baseadas por regras ou por ação discricionária, tendo como referência básica os artigos seminais de Kydland e Prescott (1977) e Barro e Gordon (1983), ambos de inspiração novoclássico. A conclusão principal dessa literatura é a de que a política monetária, para almejar o ótimo do bem-estar social, deve ser conduzida mediante regras rígidas, formais e/ou críveis, de forma a evitar inconsistências temporais do agente público e eliminar o viés inflacionário resultante.

As decisões de políticas econômicas tomadas pelo governo são caracterizadas pelo comportamento estratégico e racional dos agentes. A

possibilidade de reação dos agentes deve ser, por sua vez, avaliada de maneira adequada pelo governo, *a priori*, de forma a garantir o sucesso da política realizada. Na macroeconomia, a teoria dos jogos tem sido aplicada em diversos casos, como na análise dos problemas de inconsistência intertemporal em políticas monetárias e fiscais, a análise da interação entre o governo ou o banco central e os agentes definidores de salário, a interdependência de tomada de decisão de política entre dois países, entre outras (CARLIN e SOSKICE, 2006)

Contextualizadas as principais questões atinentes ao tema, neste ensaio apresentou-se um modelo de jogo com informação incompleta em que os agentes avaliam a capacidade do Banco Central em garantir a estabilidade financeira. Trabalhou-se com a hipótese de que as duas principais missões dos BCs – estabilidade monetária e estabilidade financeira - interagem-se mutuamente, algumas vezes de maneira conflituosa, definindo limites para política monetária conduzida por regras e resultando em um viés inflacionário. De maneira específica, os objetivos deste trabalho são: i) investigar as inter-relações entre as duas principais missões de BCs, apontando os principais conflitos e sinergias entre elas; ii) desenvolver um modelo heurístico de política monetária que considere a ocorrência de informações incompletas, de perda de reputação e de conflitos entre tais missões; iii) propor solução analítica ao modelo heurístico, simulando-a.

Para tanto, o presente trabalho está estruturado da seguinte forma: após a introdução, são apresentados os principais elementos de condução de política monetária sob o ponto de vista novoclássico; na terceira seção, o fenômeno da estabilidade financeira é definido e contextualizado; na quarta seção, investigam-se as inter-relações entre as duas principais missões de BCs; na quinta seção, os modelos, heurístico e analítico, são desenvolvidos; por último, na conclusão, são apresentados os comentários finais.

2.2 ESTABILIDADE MONETÁRIA

As mudanças estruturais da economia mundial logo após o colapso do acordo de Bretton Woods, no início da década de 1970, resultaram em um período de estagnação econômica e elevada inflação, fenômeno que ficou conhecido como estagflação. A condução da política econômica a partir de então, predominantemente inspirados na abordagem novoclássica, passou a privilegiar a

estabilidade monetária em detrimento das políticas que garantissem o pleno emprego da economia, como recomenda a abordagem keynesiana.

Conforme Snowdon *et al.* (1994), o enfoque novoclássico estabelece duas principais recomendações de política: a primeira, de que as políticas econômicas tradicionais eram ineficazes para aumentar o emprego e o produto da economia e que apenas surpresas monetárias teriam efeito real no produto; a segunda, de que os custos das políticas de combate à inflação recaíam na diminuição do produto, conforme uma razão de sacrifício (*sacrifice ratio*).

O desenvolvimento teórico das expectativas racionais e da teoria de jogos foi fator fundamental na mudança de enfoque acerca do combate a inflação (FISCHER, 1994). A intuição básica desses modelos pressupõe que a AM conseguiria reduzir a taxa de inflação sem custos, ou seja, obter uma taxa de sacrifício zero, apenas anunciando uma contração monetária compatível com o objetivo proposto. Desta forma, os agentes racionais iriam imediatamente revisar suas expectativas de inflação sem qualquer redução de produto ou aumento de desemprego, depois de repetidas iterações com uma AM de elevada credibilidade e reputação.

O problema de inconsistência dinâmica intertemporal está diretamente associado à questão de credibilidade de política monetária. Este problema foi levantado inicialmente em Kydland e Prescott (1977), que aprofundou o debate sobre se a política monetária deveria ser conduzida por meio de regras ou de forma discricionária⁵⁵. De maneira distinta à posição monetarista de ser contrária à condução discricionária de política monetária, baseada em informação incompleta da economia e em grupos de interesse, Kydland e Prescott (1977) consideravam regras como um compromisso da autoridade pública, ou melhor, como um contrato social contendo o detalhamento antecipado de ações contingenciais à disposição da AM, depois de avaliadas as diversas possibilidades de choques exógenos que a economia poderia vir a sofrer. Vale observar que o cumprimento do contrato social seria garantido por meio de leis formais ou por força da reputação, argumento este desenvolvido em Barro e Gordon (1983).

No caso de discrição pura, o tomador de política não tem nenhum mecanismo de comprometimento com o comportamento futuro dos preços, devendo maximizar o

⁵⁵ Vale que observar que nesse artigo, a política monetária era só um exemplo, ou seja, os aspectos essenciais da abordagem se aplicariam, em tese, ao outros casos e situações de implementação de política.

bem-estar social a cada ponto no tempo, havendo incentivos de se criar surpresa inflacionária a cada instante para alcançar maior nível de produto. Barro (1986b, p. 25) caracteriza essa situação como a AM agindo de mãos desatadas, ou seja, “retém o poder de em cada período fazer as pessoas de bobo via surpresa inflacionária”. Supondo que os agentes são racionais, eles avaliariam criteriosamente essa possibilidade e buscariam antecipar-se à surpresa inflacionária através da elevação imediata dos preços. Nesse sentido é que se pode afirmar que a inflação de equilíbrio é aquela compatível com a avaliação dos agentes em relação aos incentivos da AM de gerar surpresa inflacionária. A propósito, Barro (*idem*, p.25) esclareceu “este equilíbrio envolve inflação elevada mas não surpreendentemente elevada”. Por conseguinte, a economia sofre os custos de alta inflação, mas sem nenhum benefício da surpresa inflacionária.

No regime monetário por regras, a AM se compromete *ex ante* com a baixa inflação; se esse comprometimento for crível no sentido de haver **mecanismos institucionais** que garantam sua não violação, ou seja, que reduzam os incentivos da AM de gerar uma surpresa inflacionária através de qualquer tipo de “trapaça”, então o público também antecipará a baixa da inflação.

Por fim, vale citar que em Barro (1986a) os modelos anteriores são estendidos de forma a incorporar a incerteza quanto às informações disponíveis no jogo entre a AM e os agentes econômicos. No caso específico, considera-se que haveria informação incompleta dos agentes quanto à forma de atuação da AM, ou seja, se ela atuaria por discricção ou por regras.

Surge, assim, a partir dessa classe de modelos, a estrita necessidade de que a AM conduza sua única missão institucional - estabilidade da moeda - por meio de regras fixas. Mas, como esse resultado muda quando o BC incorpora outros objetivos de política, como, por exemplo, a estabilidade financeira? Esse é o ponto central deste artigo e desenvolvido nos itens subsequentes. A seguir, discute-se a estabilidade financeira como objetivo de um BC.

2.3 ESTABILIDADE FINANCEIRA

Em período recente, na década de 1990, diversos países emergentes foram atingidos por crises iniciadas e/ou potencializadas no setor financeiro da economia.

Garantir a estabilidade financeira, então, passou a ser um dos objetivos prioritários de política pública.

Vale mencionar, inicialmente, que não há consenso acerca do conceito de estabilidade financeira, ao contrário do conceito de estabilidade monetária, que é amplamente discutido na literatura (CROCKET, 1997; SCHINASI, 2003; SOUZA, 2004). De maneira genérica, a estabilidade financeira refere-se à não-ocorrência de falências de instituições financeiras e/ou de distúrbios nos mercados financeiros que possam gerar consequências danosas para o setor real da economia. Saliente-se que a estabilidade tratada abrange todo o sistema financeiro (escopo macro) e não somente contemplando casos isolados de falências bancárias (escopo micro).

Existem duas condições necessárias para caracterizar uma situação de estabilidade financeira, ambas relacionadas à confiança do público: a primeira é de que as instituições financeiras-chaves da economia possam operar de maneira contínua; a segunda é de que os preços resultantes de negociações nos mercados financeiros-chaves reflitam os fundamentos econômicos de oferta e de demanda e que não haja muita volatilidade em um curto espaço de tempo. Assim, qualquer análise de estabilidade financeira deve focar concomitantemente tanto as instituições-chaves, quanto os mercados-chaves.

Uma questão fundamental para análise da instabilidade financeira é a de entender por que são necessárias políticas públicas focadas na mitigação desse risco na economia. Ou, de outra forma, por que as forças de mercado falham no caso específico da indústria bancária. À guisa de respostas a essas questões, CROCKET (1997) elencou diversos motivos relacionados a efeitos externos (*spillovers*) negativos, a seguir detalhados: (1) perdas ocasionadas por corridas bancárias, prejudicando depositantes e credores, lembrando da natural vulnerabilidade das instituições bancárias a eventos desse tipo; (2) efeito contágio às demais instituições saudáveis *a priori*, pela falta de confiança do público em relação a sua real condição patrimonial, expandindo perdas a outros depositantes e credores; (3) possibilidade de haver necessidade de alocação de recursos públicos para evitar queda abrupta de liquidez no sistema; (4) efeitos negativos ao setor real da economia, decorrentes de crises financeiras; (5) níveis subótimos de poupança pela perda de confiança no setor financeiro.

Chant (2003, p.17), por sua vez, buscando demonstrar a dificuldade de se garantir mecanismos de *accountability* para que o BC possa cumprir o papel de

garantir a estabilidade financeira, caracterizou o fenômeno da instabilidade financeira da seguinte forma: (1) evento de baixa probabilidade e com elevados custos; (2) a experiência em tratar com crises é limitada em vista de sua baixa probabilidade; (3) o início da instabilidade financeira pode ocorrer de maneira súbita e severa, requerendo rápida resposta; (4) as diferentes partes que compõem o sistema financeiro podem ser vulneráveis à instabilidade de maneira distinta; (5) inovações de produtos financeiros e de gestão de instituições financeiras resultam em mudanças nas fontes de riscos; (6) instabilidades tendem a ser não-sistemáticas.

Justificadas as ações de política públicas para garantir a estabilidade financeira de uma economia, é interessante entender o papel cabível aos BCs. De maneira indireta e geral, os BCs, procurando reduzir a probabilidade de instabilidade financeira por meio da estabilização da inflação e do crescimento econômico sustentável, procuram garantir que as instituições, tanto do setor financeiro, quanto do setor real, operem em condições mais robustas e em um ambiente com menor incerteza. De maneira específica, os BCs aplicam dois conjuntos distintos de políticas; uma de natureza preventiva, desenhadas para prevenir distúrbios financeiros, e outra, de natureza corretiva, para gerenciamento da crise quando ela ocorre de fato. As ações preventivas têm sido priorizadas por envolverem menores custos financeiros, dentro da máxima de que “prevenir é melhor que remediar”. Dentre elas, podem ser citadas as redes de proteção, como o seguro de depósito e o papel de prestador de última instância do BC, e a regulação prudencial, como as recomendações do Acordo de Basileia e o reforço na supervisão bancária. As ações corretivas buscam restabelecer a confiança no setor financeiro e na economia em geral, por meio, por exemplo, da disponibilização de elevadas somas de dinheiro público em instituições financeiras ilíquidas e/ou insolventes, além de articulações com instituições multilaterais internacionais, como o FMI e Banco Mundial.

Por fim, vale destacar que diversos BCs têm mantido a missão de garantir a estabilidade financeira de suas economias, juntamente com a de garantir a estabilidade monetária, conforme têm demonstrado levantamentos empíricos recentes (OSTERLOO e HAAN, 2004; SINCLAIR, 2000; SCHINASI, 2003).

Neste item ficou demonstrado que a estabilidade financeira, como uma das missões de BC em economias em desenvolvimento, parece justificar-se em função da experiência internacional. Na próxima seção discutem-se as interações entre essa missão e a de estabilidade monetária.

2.4 INTERAÇÕES ENTRE ESTABILIDADE MONETÁRIA E FINANCEIRA

O objetivo desta seção é a de investigar as inter-relações entre as duas principais missões de BCs – garantir a estabilidade monetária e estabilidade financeira da economia, apontando os principais conflitos e sinergias entre elas.

Aceita a hipótese de absoluta sinergia entre as missões estabilidade monetária e financeira, em uma análise preliminar, poder-se-ia afirmar que não haveria necessidade de qualquer aprofundamento da questão quanto ao formato institucional do BC, bastando manter as duas missões sob responsabilidade da mesma instituição, aproveitando-se ao máximo os benefícios dessa sinergia. Considere-se ainda que, na ocorrência de um choque na economia, a efetividade de intervenção, a partir de instituições distintas, seria claramente subótima, em função dos problemas de coordenação que poderiam ocorrer. Por outro lado, aceita a hipótese inversa, ou seja, de total conflito entre as duas missões, é fácil verificar que o arranjo ótimo seria a não superposição, mantendo-se cada uma delas em uma instituição distinta. Em uma situação intermediária - entre total sinergia e total conflito -, a solução torna-se complexa e não trivial, merecendo uma análise mais aprofundada e rigorosa para sua definição.

Há ampla literatura que aborda os prós e os contras de se delegar múltiplos objetivos aos BCs, já que há riscos de que o excesso de funções possa comprometer o alcance do objetivo mais importante, que é o de garantir a estabilidade de preços (GOODHART, 2000; IOANNIDOU, 2005; GOODHART e SCHOENMAKER, 1995). Mishkin (2004, p.1), por exemplo, argumenta que em regimes monetários rígidos como o de metas de inflação, deve haver um compromisso institucional do BC pela estabilidade de preços como meta de política monetária mais importante, pela qual outros objetivos **devem ser a ela subordinados**. Um critério intuitivo razoável seria usar o ferramental analítico “custo *versus* benefício”, não obstante a dificuldade em quantificar as diversas variáveis envolvidas.

Os acontecimentos da década de 1990 foram muito enriquecedores para o aprofundamento desta questão. Vale citar, por exemplo, as crises que aconteceram em países emergentes apesar do perfeito controle da inflação, o que põe em dúvida o argumento de que a estabilidade monetária é condição suficiente para garantir a estabilidade financeira. Vale destacar ainda o acalorado debate acerca da

necessidade de recrudescimento do combate à inflação em países mais desenvolvidos, que levaram à independência de muito de seus BCs, a transferência das atividades de regulação e supervisão bancárias para uma agência à parte e a aplicação do regime de metas de inflação. Também, é importante recuperar o debate ocorrido durante o processo de formatação institucional do Banco Central Europeu e sua relação com os BCs dos países membros⁵⁶ (BAKKER, 2003; SCHINASI, 2003; ALBARETO, 2004).

Alguns autores têm colocado a estabilidade financeira como condição necessária, mas não suficiente, para que a AM possa garantir a estabilidade monetária. Dentre eles, cite-se Schinasi (2003, p. 7), que exemplifica a situação mencionando Paul Volcker, que afirmou “ o FED tinha primeiro que garantir a estabilidade financeira e depois gerenciar a estabilidade monetária”. Blackburn e Christensen (1989, p.1) afirmaram que o aparato instrumental de política macroeconômica neoclássica focada no gerenciamento da inflação deveria incluir alguns “*essential ingredients included **prudent financial management**, abstinence from discretionary intervention, commitment to intermediate targets and, above all, prior announcement of these policies*” [grifo meu]. Mishkin (2004, p. 9), analisando a implementação do regime de metas de inflação em países emergentes, destacou as consequências de um sistema bancário fragilizado:

Similarly, a safe and sound financial system is also **a necessary condition** for the success of an inflation targeting regime. A weak banking system is particularly dangerous. Once a banking system is in a weakened state, a central bank cannot raise interest rates to sustain the inflation target because this will likely **lead to a collapse of the financial system**. Not only can this cause a breakdown of the inflation targeting regime directly, but it can also lead to a currency collapse and a **financial crisis that also erode the control of inflation** (MISHKIN, 2004, p. 9) [grifo meu].

De maneira semelhante a Mishkin (2004), em relação aos prejuízos de um sistema financeiro fragilizado para o regime de metas de inflação, Einchengreen (2003, p. 131) foi enfático:

...a única alternativa existente é a flutuação cambial apoiada por metas de inflação. Contudo, as metas de inflação só podem funcionar bem quando estão em curso uma consolidação fiscal, a reestruturação financeira e a reforma institucional. Na falta destas, a tentativa de atingir as metas de

⁵⁶ Albareto (2004, p. 2) aponta uma assimetria em relação às instituições européias uma vez que o Banco Central Europeu é responsável tão somente pela condução de política monetária enquanto autoridades nacionais, que nem sempre são os BCs, são responsáveis pela estabilidade do sistema bancário de cada país membro.

inflação vai gerar mais inflação que metas, na medida em que as **autoridades monetárias sofrem pressão para usar a máquina de imprimir dinheiro do banco central** para lidar com fraquezas fiscais, financeiras e políticas (EINCHENGREEN, 2003, p. 131) [grifo meu].

Um argumento consistente acerca dos conflitos entre missões refere-se à ineficácia da política monetária em situação de crise bancária. Segundo Fischer (1997, p.1), " *banks in trouble do not react appropriately to interest rate changes and because **the central bank has to exercise caution in using monetary policy for fear of damaging fragile bank***" [grifo meu]

Outros autores têm focado o provável descontrole monetário na ocorrência de uma crise financeira uma vez que caberia à AM suprir liquidez à demanda por moeda em função de saques generalizados de correntistas e depositários do sistema bancário. Em função dessa situação crítica, por exemplo, McCallum (1996, p. 1) lançou dúvidas quanto à compatibilidade de regras estritas de política monetária com a aceitação do papel de prestador de última instância. Chant (2003, p. 20), por sua vez, argumenta que no curto prazo, diferentemente no longo prazo, podem ocorrer conflitos entre a busca da estabilidade financeira e a estabilidade de preços devido à vulnerabilidade das instituições financeira frente a aumentos repentinos da taxa de juros que poderiam levá-las à situação de insolvência. Neste momento, no caso de ocorrer falência de uma instituição isoladamente, a intervenção do BC deve ser precisa e tempestiva para mitigar o risco de crise sistêmica.

O mais óbvio sintoma de crise financeira é a falência bancária (SINCLAIR, 2000, p. 384). Assim, na ocorrência de falência de um banco, é razoável supor que os agentes fiquem na dúvida se o caso observado é mesmo isolado, causado por motivos idiossincráticos, ou é a 'ponta de um *iceberg*', estando iminente uma crise financeira de grandes proporções. Essa última hipótese é reforçada por Osterloo e Haan (2004, p. 269) quando consideram que os BCs enfatizam tão somente o *accountability* das ações de política monetária sendo a transparência dos BCs quanto a suas ações relativas à estabilidade financeira limitada e relegada, muitas vezes, para segundo plano.

A propósito, deve-se levar em conta também que algumas informações fundamentais das instituições bancárias são inacessíveis ao público em geral, notadamente aquelas geradas pelo exercício da supervisão bancária e as de natureza patrimonial não detalhadas no balanço contábil, já que possuem um caráter

estritamente confidencial e sigiloso. Vale citar também que algumas informações são inacessíveis ao público por um curto período de tempo, como os dados contábeis informados *on-line* ao supervisor e ainda não publicados em balancete trimestral obrigatório. Como resultado, vislumbra-se um caso típico de informação incompleta, por mais transparente que seja o BC, impossibilitando a precisa avaliação do público quanto à saúde dos intermediários financeiros.

Um instrumento muito utilizado para mitigar essa situação de informação incompleta é o Relatório de Estabilidade Financeira, de publicação generalizada entre os BCs. Basicamente, contém informações gerais sobre as condições do sistema financeiro, avaliações de riscos da economia, realização de testes de *stress* e simulações, além de artigos técnicos produzidos por seu corpo funcional. O público em geral, no entanto, não tem condições de replicar os testes apresentados, ou mesmo realizar outras distintas, pela impossibilidade de acesso às informações contábeis das instituições, protegidas por sigilo bancário.

Com a intenção de se avaliar qual seria o melhor regime para enquadramento institucional das missões de estabilidade monetária e financeira – juntos no BC ou em agência separadas – Goodhart e Schoenmaker (1995) ampliam o debate, afirmando que o regime que alcança o menor número de falhas bancárias não é necessariamente o mais eficiente em termos de bem-estar social. Um exemplo citado foi a imposição de uma regulação e supervisão rigorosa, como forma de se atingir o ótimo de bem-estar. Em sua avaliação, um arcabouço regulatório e supervisorio mais frouxo pode vir a gerar quebra de maior número de bancos se comparado ao de um sistema mais rígido, sem ocasionar, no entanto, riscos sistêmicos, por permitir o estímulo da economia através de maior volume de crédito, alcançando, assim, um ponto superior da função bem-estar da sociedade.

Objetivando explicar de maneira formal as razões aos quais os BCs se engajam em uma política de suavização de taxa de juros de curto prazo, Cukierman (1995) desenvolveu um modelo de base microeconômica ao qual a suavização é justificada pelas ações dos BCs em relação à estabilidade do sistema financeiro em geral e a estabilidade do sistema bancário em particular. Esse autor postula que a preocupação com a estabilidade financeira no âmbito dos BCs é uma questão de, ou imposição legal (como o caso brasileiro), ou de prática operacional consolidada, já que uma crise bancária atinge mais diretamente a burocracia dos BCs, diferentemente de outros problemas econômicos com impacto no bem-estar, como

desemprego, cuja responsabilidade é compartilhada com outros órgãos públicos. Assim, estando estabilidade financeira explicitada ou não na Lei orgânica dos BCs, implicitamente e efetivamente (em vista à suavização de juros) é uma missão que estes assumem.

O desenvolvimento do modelo de Cukierman inicia com a consideração de que a função mais comum em um banco comercial representativo é o de transformar passivos de curto prazo, como depósitos à vista e a prazo, em ativos de longo prazo, como operações de crédito. A partir dessa lógica operacional, a ocorrência de assimetria nos prazos (*durations*) entre passivo e ativo. Este descasamento resulta em uma suscetibilidade inerente dos bancos de vir a ser demandado pelos depositantes, sacando suas disponibilidades confiadas às casas bancárias, posto que os contratos de crédito são ilíquidos. Isto torna os bancos especialmente vulneráveis a aumentos inesperados das taxas de juros, pois aumenta o custo de captação de depósitos e reduzindo os lucros. Ou seja: os lucros dos bancos são negativamente relacionados às taxa de juros de curto prazo. Isto explicaria a ação dos bancos centrais de suavização das taxas de juros (aumento ou redução gradual da taxa) para evitar riscos de instabilidade financeira. Nesse sentido, é correta a afirmativa de que os bancos centrais têm interesse em garantir maiores lucros do sistema bancário, posto que nessas condições é menor a probabilidade de crise financeira.

A função-objetivo dos bancos centrais utilizada por Cukierman (1995, p.122) explicita tanto a estabilidade financeira, quanto a monetária, como segue:

$$L = -\frac{1}{2}(\ln P_{t+1} - \ln P_t)^2 + gf(\pi_t), f'(\cdot) > 0, f''(\cdot) < 0$$

Em que: L, é a função objetivo do banco central, também conhecida como função perda; P_t e P_{t+1} , nível de preços nos períodos t e t+1; g, parâmetro positivo que mede a preocupação relativa do banco central para estabilidade financeira e estabilidade de preços; π_t , o lucro dos bancos no período t; $f(\cdot)$, função lucratividade do sistema bancário.

O primeiro termo da função-objetivo explicita a taxa de inflação entre os períodos t e t+1 e o segundo termo, a lucratividade do sistema bancário, que deve ser maximizada (observar que o primeiro termo é negativo). Após um exercício de

maximização e de transformação das variáveis preço P_t e lucro π_t por variáveis da microeconomia bancária, como taxa de criação de reservas, taxa de títulos, choques estocásticos, entre outros, Cukierman (1995, p.125) **concluiu que, em vista da duplicidade de funções dos banco centrais, implica criação de reservas monetárias a cada ocorrência de choque no período, cujo resultado é um viés inflacionário.**

Verificam-se, portanto, as consequências lógicas decorrentes de implementação de objetivos mais amplos no âmbito do BC, destacando-se o papel da informação incompleta na formação da expectativa dos agentes. Na seção seguinte, busca-se incorporar tais considerações em um modelo de Política Monetária.

2.5 OS MODELOS PROPOSTOS

Os BCs, que têm responsabilidade de supervisão bancária, **experimentam taxas de inflação superiores** em relação aos BCs que tratam unicamente da estabilidade de preços (GOODHART e SCHOENMAKER, 1995). Semelhante afirmação foi suscitada por Albareto (2004, p. 11), citando o modelo de Cukierman (1990), de que “o Banco Central preocupado com estabilidade do sistema bancário fica diante de um dilema entre suavizar as taxas de juros e a estabilidade do nível de preços; este **trade-off gera um viés inflacionário**” [grifo meu].

Haveria, portanto, algum benefício para AM em promover uma surpresa inflacionária a fim de garantir a estabilidade financeira? A resposta seria afirmativa no sentido de que os benefícios da surpresa inflacionária vão além do aumento do produto, mas também garantiriam a estabilidade financeira, através de um **relaxamento na política monetária para não agravar a saúde financeira de instituições-chave.**

Um dos argumentos favoráveis para a manutenção das duas missões no BC refere-se ao fato de que informações confidenciais sobre a saúde financeira são úteis para estimar inflação e desemprego, podendo ser utilizadas para definir os rumos da política monetária (IOANNIDOU, 2005). Por outro lado, conforme já foi analisado anteriormente, por melhor que seja a política de *accountability* do BC, essas mesmas informações são inacessíveis ao público em geral, que fica

impossibilitado de avaliar a situação a partir do mesmo conjunto de informação detido pela AM, reduzindo a eficácia de suas estimativas.

Em uma análise favorável à separação das missões, Ioannidou (2005) argumenta que as duas funções podem também envolver riscos ao BC, pois na **ocorrência de falhas bancárias a credibilidade do Banco Central será afetada**. Goodhart e Schoenmaker (1995, p. 548) apontam nessa mesma direção, ou seja, para o **efeito adverso na reputação do BC**, já que o público e os políticos responsabilizariam enfaticamente a autoridade regulatória, caso ocorresse alguma crise. No entanto, a experiência demonstra que o inverso não é verdadeiro, ou seja, a não ocorrência de falências bancária em pouco colabora para aumentar a reputação do BC.

2.5.1 Hipóteses dos modelos

O ponto de partida dos modelos desenvolvidos é o modelo heurístico desenvolvido em Snowdon *et alii* (1994), acerca das idéias apresentadas em Kydland e Prescott (1977) e em Barro e Gordon (1983). As principais hipóteses do modelo proposto são:

- (i) o BC acumula duas missões institucionais: garantir a estabilidade monetária e garantir a estabilidade financeira;
- (ii) há um jogo sequencial entre o BC e o setor privado;
- (iii) os agentes são racionais e conhecem os conflitos inerentes à acumulação das duas funções pelo BC;
- (iv) a AM tem controle limitado da taxa de inflação, *i.e.*, em situações de insolvência bancária a estabilidade monetária estaria subordinada à estabilização financeira;
- (v) há uma situação de informação incompleta dada a restrição do BC em desenvolver política de total transparência das ações relativas à missão de garantir

estabilidade financeira . Assim, o conjunto de informações do BC (Ω_{bc}) é maior do que o do público em geral (Ω_{pu}). Ou seja:

$$\Omega_{bc} > \Omega_{pu}$$

(vi) vale a curva de oferta de Lucas, conforme segue:

$$y_t = y^* + b(\pi_t - \pi_t^e)$$

em que: y_t , o logaritmo do produto; y^* , o logaritmo do produto de pleno emprego; π_t , a taxa de inflação corrente; π_t^e , a inflação esperada pelo agente representativo; b , uma constante positiva

ou, de outra forma, vale a curva de Philips expectacional

$$u_t = u_n + \psi(\pi_t^e - \pi_t)$$

em que: u_t , a taxa de desemprego, u_n , a taxa natural de desemprego e ψ , uma constante positiva

(vii) haveria duas razões para justificar uma surpresa inflacionária imposta pela AM: para garantir a estabilidade financeira, conforme situação apresentada no item (iv), ou para aumento da taxa do produto y_t e diminuição do desemprego. Em ambas as situações o bem-estar social pode ser otimizado *ex post*, resultando em uma situação típica de incentivo para inconsistência dinâmica do BC. No equilíbrio consistente do modelo (equilíbrio de *Nash*) é esperado um viés inflacionário, típico de condução de política monetária de forma discricionária;

(viii) em última instância, o objetivo do BC seria de maximizar a função bem-estar social no período t , S_t , tal que: S_t depende da inflação atual, π_t ; do logaritmo do produto da economia y_t ; e da estabilidade financeira ϕ_t conforme segue:

$$S_t = S(\pi_t, y_t, \phi_t)$$

valendo: $\partial S_t / \partial \pi_t < 0$, $\partial S_t / \partial y_t > 0$ e $\partial S_t / \partial \phi_t > 0$

e pela curva de oferta de Lucas (hipótese (vi)), e supondo uma relação quadrática da inflação, chega-se,

$$S_t = S (\pi_t^2, \pi_t - \pi_t^e, \phi_t)$$

ou seja, o bem-estar social diminuiria em proporção quadrática ao aumento da inflação e aumentaria em função tanto do aumento do produto, quanto da estabilidade financeira.

Dado determinado horizonte de tempo, o objetivo seria o de maximizar o valor esperado e presente do bem-estar social ao longo do tempo, até o período τ , conforme segue:

$$\text{Max } E \left(\sum_{t=0}^{\tau} \beta^t S_t \right)$$

em que: β é a taxa de desconto intertemporal tal que $0 < \beta < 1$;

(ix) dada a inexistência de um conceito preciso sobre estabilidade financeira, considerou-se que seja inversamente proporcional à inflação π_t e à volatilidade da taxa de juros σ_i^2 , e diretamente proporcional a lucratividade do setor financeiro L_b , ou seja:

$$\phi_t = \phi (\pi_t, \sigma_i^2, L_b)$$

valendo: $\partial \phi / \partial \pi_t < 0$, $\partial \phi / \partial \sigma_i^2 < 0$ e $\partial \phi / \partial L_b > 0$

ou seja, quanto maior o nível de inflação, maior será o nível de incertezas e as chances de desencadear uma crise financeira; portanto menor a estabilidade financeira da economia. No mesmo sentido, quanto maior a volatilidade da taxa de juros, menos estável financeiramente será a economia sob ponto de vista dos mercados. Sob ponto de vista estrito das instituições, quanto maior for sua

lucratividade, maior terá que ser o choque capaz de desestabilizá-las; portanto mais estáveis financeiramente serão.

(x) agrupando-se os diversos elementos na função bem-estar definida em (viii) e, supondo uma relação linear aditiva em relação às variáveis independentes π_t , y_t e ϕ_t , chega-se a:

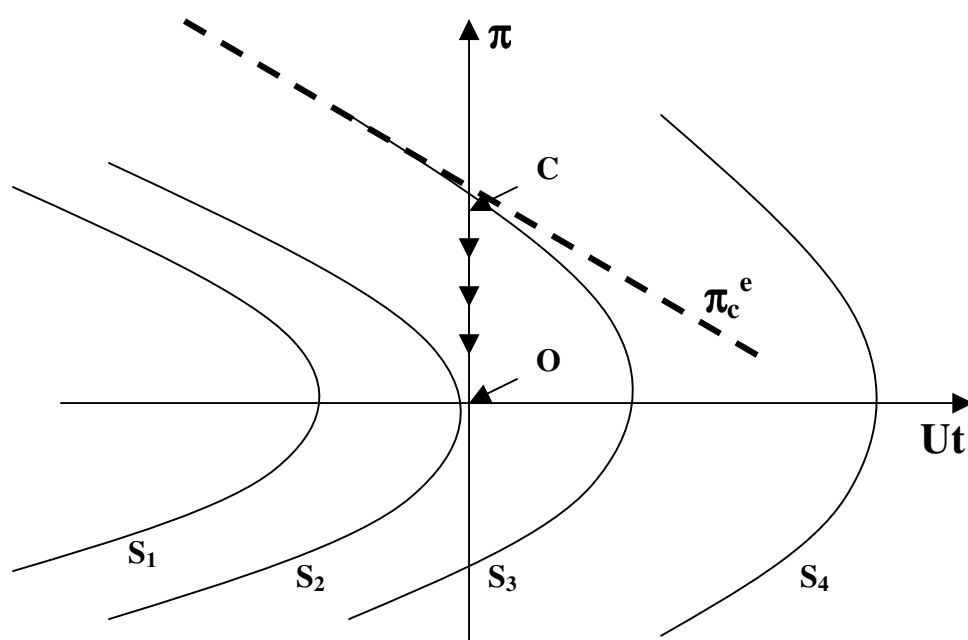
$$S_t = -\pi(\pi^2) + y(\pi_t - \pi_t^e) + \phi(\pi_t, \sigma_i^2, L_b);$$

(xi) a política monetária é conduzida inicialmente por regras, com o BC anunciando uma taxa de inflação π^o que garanta, em sua avaliação, maior bem-estar social. A depender das condições relativas à estabilidade financeira, o BC pode ter que “trapacear” os agentes, conduzindo discricionariamente a política monetária a um patamar superior de inflação π^c e π^x , a depender do sucesso ou não da intervenção para estabilização financeira.

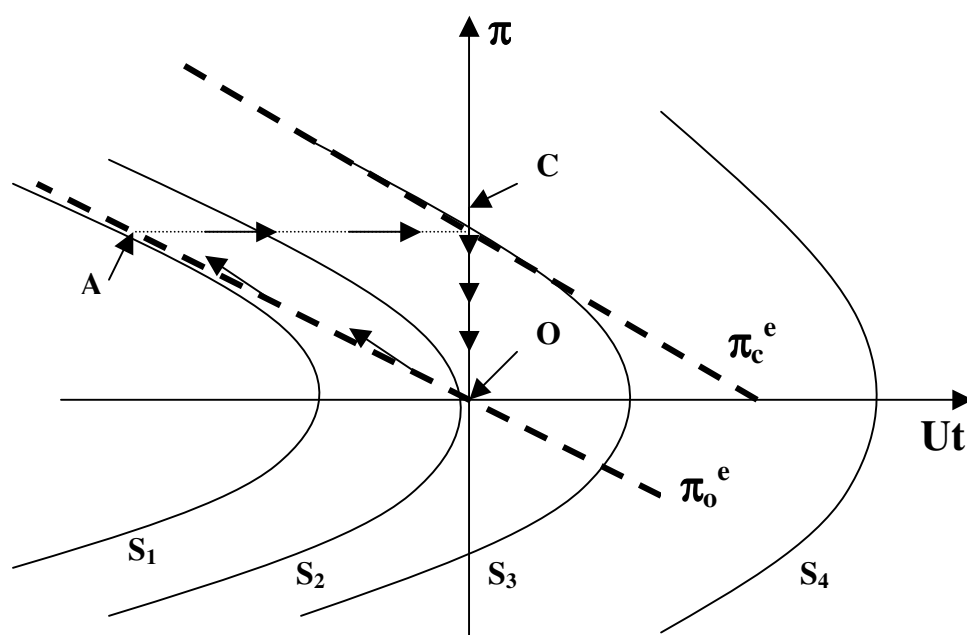
2.5.2 Solução heurística

A partir do esquema disposto em Kydland e Prescott (1977) e em Snowdon *et alii* (1994), de fácil compreensão visual do problema de inconsistência temporal, o modelo heurístico foi elaborado no plano $\pi \times U_t$ (Gráfico 2.1) pelo qual é possível verificar o conflito entre as duas missões.

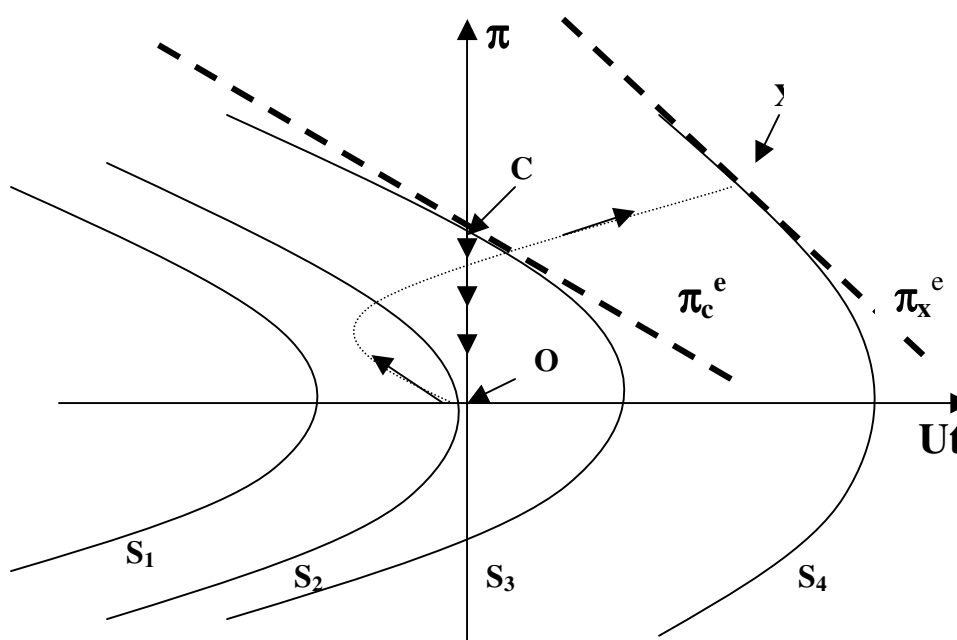
Os pontos O, C e X são pontos de equilíbrio, já que definem desemprego natural, ou seja, $u_t = u_n$. O elevado desemprego natural referente ao ponto X resulta do choque de oferta atingido pela economia caracterizada por uma crise financeira de grandes proporções. Em decorrência, o bem-estar desse ponto, S_x, é inferior ao bem-estar dos pontos O e C, respectivamente, S₂ e S₃, devendo valer, portanto, $S_1 > S_2 > S_3 > S_x$.



a) política monetária estrita



b) política monetária frouxa para garantir estabilidade financeira



c) política monetária com instabilidade financeira

GRÁFICO 2.1 – EQUILÍBRIOS CONSISTENTES

Fonte: Elaboração do autor, adaptado de Kydland e Prescott (1977) e Snowdon *et alii* (1994)

No início do jogo, os agentes racionais estimariam a inflação exatamente igual à inflação realizada em período imediatamente anterior, não havendo, portanto, qualquer surpresa inflacionária. Desta forma, resulta em $\pi_0^e = \pi_c^e = \pi$. O ponto ótimo seria o ponto O, já que define a combinação mais satisfatória de inflação e desemprego do que o ponto C. Ou seja, para mesmo desemprego natural, a AM escolheria o ponto com menor inflação. De outra forma, o ponto O recai sob a função de bem-estar S₂, maior que a do ponto C, S₃ (Gráfico 2.1 a).

Tratando-se de um jogo sequencial entre a AM e o público, esse último avaliará a consistência da opção da AM em definir o ponto O. Snowdon *et al.* (1994) definem a situação como um jogo não cooperativo de *Stackelberg*, em que há um jogador dominante, líder, no caso, o BC, e os seguidores, os agentes privados. Caso o público avalie que há elementos racionais (incentivos) para que o BC melhore seu bem-estar após definir o ponto O, “trapaceando-os” em relação ao compromisso anteriormente firmado, eles avaliarão o ponto O como inconsistente e, portanto, não estabelecendo o equilíbrio de *Nash*. De fato, em uma situação de insolvência em instituições bancárias, o BC com responsabilidades de garantir a estabilidade

financeira poderia ser forçado a imprimir uma política monetária mais frouxa o que resultaria em uma surpresa inflacionária (*i.e.*, $\pi_t > \pi_t^e$) até que se atingisse o ponto **A**, cuja função bem-estar S_1 é superior a do ponto **Q**, ou seja, $S_1 > S_2$ (Gráfico 2.1.b)

Observe-se que o argumento aqui é distinto do argumento de Kydland e Prescott (1977) já que o objetivo da surpresa inflacionária é a de garantir a estabilidade financeira e não aumentar o produto da economia *a priori*, muito embora as duas situações impliquem uma melhora da função bem-estar.

A partir do momento em que os agentes observarem a surpresa inflacionária, saberão que foram enganados pelo BC, retornando ao ponto consistente de equilíbrio **C**, após transitar pelo ponto **A**. Tratando-se de um jogo dinâmico, os agentes racionais buscarão antecipar-se a toda estratégia do líder, incluindo a de gerar surpresa inflacionária para estabilizar financeiramente a economia, como já foi explicado detalhadamente. Neste sentido, o BC não alterando as regras que tratam do conflito entre missões, tornando-as mais rígidas, por exemplo, os agentes não considerarão críveis as políticas que definam o ponto **Q**, resultando, por consequência, um viés inflacionário de magnitude igual a π_c .

Por fim, no caso de os esforços despendidos para estabilizar financeiramente a economia não serem suficientes, estando a economia no ponto **Q**, a trajetória será rumo ao ponto **X**, com queda abrupta de bem-estar social, já que $S_x \ll S_2$, resultado de um patamar elevado de desemprego e inflação. Cabe lembrar que o ponto **X** é um ponto de equilíbrio da economia, de forma que o eixo das ordenadas π se deslocaria até atingi-lo, definindo uma inflação π_x (Gráfico 2.1 c). Observar ainda que as trajetórias ilustradas nos Gráficos 2.1.a e 2.1b são mutuamente excludentes e serão avaliados probabilisticamente pelos agentes.

2.5.3 Solução analítica: reputação com incerteza

Nesta seção, apresenta-se um esforço de tratar analiticamente o modelo heurístico desenvolvido no item anterior, explorando os determinantes do viés inflacionário relacionado à incerteza de avaliação dos agentes quanto à reputação da AM.

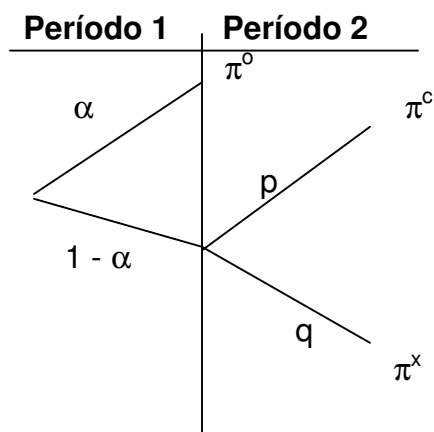
Inicialmente, considerou-se que o público, após avaliar as regras estabelecidas pela AM, definirá as seguintes probabilidades subjetivas:

α - probabilidade de o BC conseguir realizar o compromisso de taxa de inflação π^0 assumido com a sociedade *ex ante*. Observa-se que, uma vez que o conjunto de informações que possui é inferior ao do próprio BC e que os eventos de falência bancária são não sistemáticos, os agentes têm limitações em avaliar a capacidade da AM de honrar tal compromisso. Tal qual em Barro (1986a), essa probabilidade deve ser entendida como a reputação do BC;

p – probabilidade de o BC ser forçado a gerir crises do sistema financeiro por meio de política monetária “frouxa”, incompatível com a taxa de inflação π^0 estabelecida inicialmente, mas obtendo sucesso na consecução da estabilidade financeira e a concomitante estabilidade monetária a um patamar de inflação π^c , tal que $\pi^c > \pi^0$;

q – probabilidade de o BC não conseguir estabilizar a economia, resultando em crise financeira, levando a economia a um ponto de piora de bem-estar muito grande, definido pelo ponto **X** do Gráfico 2.1.

Deve ser observada a validade da relação $p + q = 1$, que estabelece os eventos **p** e **q** como mutuamente excludentes (*i.e.*, $q = 1 - p$). Também, supõe-se que $\pi^0 < \pi^c < \pi^x$. Tal detalhamento resulta na seguinte árvore de decisão (Quadro 2.1):



QUADRO 2.1 - ÁRVORE DE DECISÃO: REPRESENTAÇÃO DO JOGO

Fonte: Elaboração do Autor

Assim, mesmo que o BC defina *ex ante* uma taxa de inflação π^o , o valor esperado da inflação, $E[\pi | \Omega_{pu}]$, estimada pelos agentes dado seu conjunto de informação será diferente de π^o , em função de uma avaliação subjetiva de que o BC pode ser forçado a abandonar seu compromisso de inflação para garantir a estabilização financeira, sendo calculado conforme segue:

$$E[\pi | \Omega_{pu}] = \alpha \cdot \pi^o + (1 - \alpha) (p \cdot \pi^c + q \cdot \pi^x)$$

O viés inflacionário é definido pela diferença entre $E[\pi | \Omega_{pu}]$ e π^o . Num caso particular, em que os agentes estimem a probabilidade $\alpha = 1$, eles estariam confiando absolutamente na não-ocorrência de crise financeira e da total credibilidade ao BC no atingimento da inflação π^o , resultando em viés inflacionário nulo, *i.e.*,

$$\text{Viés } (\alpha=1) = E[\pi | \Omega_{pu}] - \pi^o = \pi^o - \pi^o = 0$$

Com a avaliação de $\alpha \neq 1$, o viés não será nulo, sendo igual à expressão:

$$\begin{aligned} \text{Viés } (.) &= E[\pi | \Omega_{pu}] - \pi^o = [\alpha \cdot \pi^o + (1 - \alpha) (p \cdot \pi^c + q \cdot \pi^x)] - \pi^o \\ &= \pi^o (\alpha - 1) + (1 - \alpha) (p \cdot \pi^c + q \cdot \pi^x) \end{aligned}$$

$$\text{Viés} (.) = (1 - \alpha) [(p \cdot \pi^c + q \pi^x) - \pi^o]$$

Assim, caso o BC defina $\pi^o = 0$, o viés inflacionário será um **valor positivo** de:

$$\text{Viés} (\alpha \neq 1 | \pi^o = 0) = (1 - \alpha) [(p \cdot \pi^c + q \pi^x)]$$

Observar, ainda, as seguintes derivadas:

$$1) \partial \text{Viés} (.) / \partial \alpha < 0$$

$$2) \partial \text{Viés} (.) / \partial p < 0, \text{ já que } q = 1 - p \text{ e } \pi^x > \pi^c$$

$$3) \partial \text{Viés} (.) / \partial \pi^o < 0$$

Ou seja, pela derivada (1) fica evidente a **importância da reputação do BC para redução do viés inflacionário**. Esse último será maior, quanto menor for a probabilidade (avaliada subjetivamente pelos agentes) em relação à capacidade do BC em cumprir seu compromisso com a inflação (*i.e.*, α), dados os eventuais conflitos com sua missão de estabilizar financeiramente a economia.

Da mesma forma, estando **inerente a ocorrência de quebras de bancos**, fica demonstrado pela derivada (2) que tanto maior será o viés inflacionário, quanto pior for a avaliação dos agentes em relação à capacidade do BC de evitar crises financeiras de grandes proporções, por meio de relaxamento de seu compromisso monetário. A última derivada demonstra que, quanto menor for a taxa π^o , maior será o viés.

2.5.4 Exercícios de simulação

Objetivando ilustrar os resultados do modelo desenvolvido, foram realizados exercícios de simulação através da planilha Excel. Os parâmetros considerados encontram-se no Quadro 2.2, cujos valores tentam captar a realidade atual do regime monetário brasileiro de metas de inflação, definida a 4,5% a.a. para 2009:

Parâmetro	Valor (%)
π^o	4,5
π^c	10,0
π^x	100,0

QUADRO 2.2 – PARÂMETROS PARA SIMULAÇÃO

Fonte: Elaboração do Autor

Verifica-se no Gráfico 2.2 que o viés inflacionário varia inversamente à credibilidade (parâmetro α) para diversas situações de probabilidade de não ocorrência de risco sistêmico (parâmetro p). Ou seja, quanto maior a credibilidade do Banco Central em garantir a meta de inflação, menor o viés, apesar de sua missão de garantir a estabilidade financeira. Observa-se, ainda, que quanto maior a probabilidade de ocorrência de risco sistêmico ($q=1-p$), maior será o viés. Por exemplo, para credibilidade igual a 0,3, o viés inflacionário considerando $p=0,75$ ($q = 0,25$) será de cerca de 20%, e para $p=0,25$ ($q = 0,75$), será de 60%. Tal resultado reforça a necessidade de criar robustos arcabouços regulatórios (tanto monetário quanto financeiro) para que a credibilidade avaliada pelos agentes seja a maior possível.

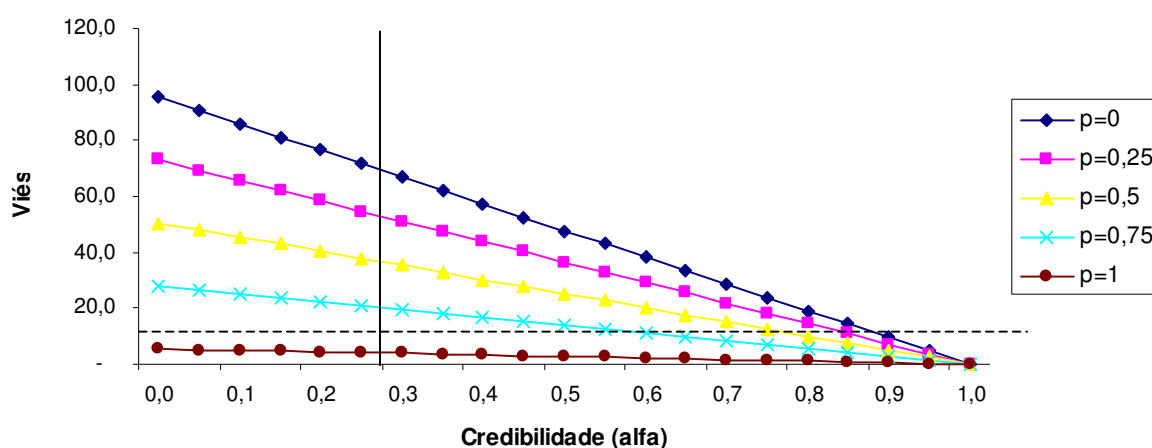


GRÁFICO 2.2 – VIÉS INFLACIONÁRIO, CREDIBILIDADE E PROBABILIDADE DE RISCO SISTÊMICO

Fonte: Elaboração do Autor

No Gráfico 2.2, para a ocorrência de viés reduzido é necessário que a credibilidade seja muito alta, independente da probabilidade p . Na linha tracejada,

paralela ao eixo x, para obter um viés de 10% a credibilidade tem que estar próximo a 0,85 para $p=0,25$ ou 0,78 para $p=0,5$. Para valores de viés ainda menores é necessário ainda mais credibilidade, situação que pode ser visualizada por meio do deslocamento para baixo da linha tracejada. Uma vez que o regime de metas de inflação é definido por meio de bandas, no caso atual, de mais ou menos 2% em relação à meta central de 4,5%, uma avaliação interessante é a de determinar o patamar de credibilidade necessário para que o viés esteja ao menos no patamar superior da banda.

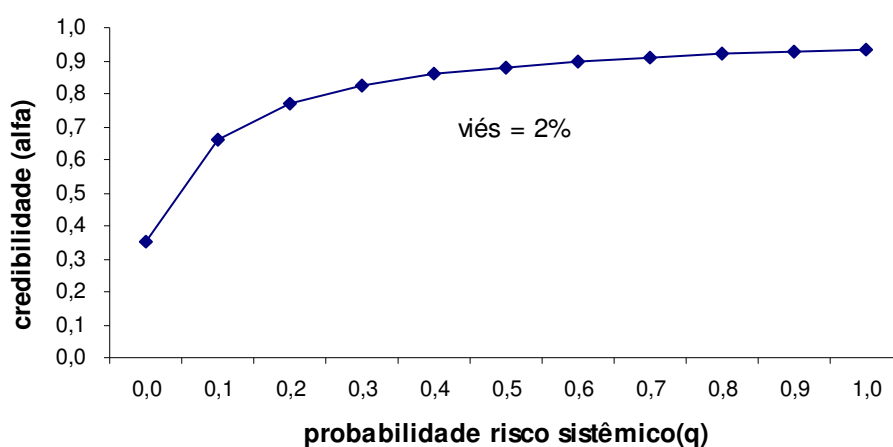


GRÁFICO 2.3 – VIÉS INFLACIONÁRIO E REGIME DE METAS

Fonte: Elaboração do Autor

No Gráfico 2.3, observa-se que quanto maior a probabilidade de risco sistêmico, maior a credibilidade necessária para garantir que o viés fique no patamar superior da banda. Mesmo que o risco sistêmico seja igual a zero, a credibilidade necessária para viés de 2% será de 0,34. Nessa situação, apesar da probabilidade nula de ocorrência de risco sistêmico, os agentes avaliam a situação em que o Banco Central implementa uma política monetária frouxa, fora dos limites intrabanda do regime de metas, e cuja inflação resultante parametrizada nessa simulação foi de 10%. Conclui-se, pois, que o problema resultante do conflito entre as missões em criar viés inflacionário só se exaure quando os cenários prospectivos futuros apontam para baixo risco sistêmico e para impossibilidade do Banco Central conduzir uma política monetária frouxa para dar conta de problemas patrimoniais de instituições financeiras (i.e., viés = 0, se $\alpha=1$).

2.5.5 Alternativa de desenho institucional: Banco Central e agência supervisora

Ao longo do capítulo, foi destacada a ocorrência de viés inflacionário em razão da acumulação das duas missões – estabilidade monetária e financeira – no Banco Central. Com esta configuração institucional, o Banco Central tem fortes incentivos em garantir a solvabilidade de instituições financeiras mediante a injeção de liquidez no sistema. Agindo discricionariamente na esfera financeira, são comprometidos os resultados da outra missão (estabilidade monetária), que é regulada por um conjunto de regras rígidas. Dessa análise surge, pois, uma importante questão: como limitar as ações discricionárias do Banco Central decorrentes de sua missão de garantir a estabilidade financeira? Uma solução alternativa é óbvia: transferir para uma agência supervisora à parte a incumbência de garantir a estabilidade financeira. Como podemos analisar este novo desenho institucional a partir do modelo apresentado? Este será o objetivo dessa seção.

Como visto no item 2.5.2, a discricionariedade do BACEN tem com resultado o fato de que o ponto O do Gráfico 2.1 não é consistente intertemporalmente em razão de duas contingências: política monetária frouxa para acomodar problemas pontuais e passageiros de instabilidade financeira (Gráfico 2.1.b); ocorrência de crise sistêmica (Gráfico 2.1.c). Na configuração em que a atividade de fiscalização financeira não está na esfera de atuação do Banco Central, a primeira contingência não se aplica uma vez que a agência de supervisão não tem poderes típicos de Autoridade Monetária, como o de criar moeda. Além disso, o Banco Central deixa de ter informações acerca da solvabilidade das instituições financeiras. Ou melhor, essas informações podem até ser obtidas, mas a um custo de coordenação muito grande. Situações de insolvabilidade e de instabilidade de pequena repercussão devem ser acomodadas por ações específicas da agência supervisora, sem emissão monetária, como regulação prudencial, saneamento, fusões, entre outras. A outra contingência (crise sistêmica) por ser um caso extremo, é inevitável a participação do Banco Central e do Tesouro no papel de prestador de última instância, posto que os instrumentos a cargo da agência supervisora são incapazes de isoladamente resolver problema dessa grandeza. Nesse caso, também os custos de coordenação são elevados.

À guisa de avaliar apropriadamente o melhor desenho institucional – Banco Central assumindo as duas missões e o Banco Central no papel de autoridade

monetária e agência supervisora no papel de autoridade supervisora financeira– é preciso contrabalançar os custos e benefícios de cada um. No primeiro caso, como visto ao longo do capítulo, o custo da acumulação das missões é o viés inflacionário resultante da perda de credibilidade e seu benefício é a acomodação por instrumentos monetários dos eventos pontuais de instabilidade financeira porventura ocorridos na economia. Os custos de coordenação são praticamente nulos, pois as duas atividades estão internalizadas no âmbito do Banco Central.

No segundo caso, o maior benefício é o não uso de instrumentos monetários para sanar problemas financeiros de baixa intensidade, pelo que não gera viés inflacionário por esse motivo. Tem como contrapartida maiores custos de coordenação nas situações de crise sistêmica. Nessas situações, esses custos são determinantes pois decisões devem ser tomadas rápida e tempestivamente para não prolongar os efeitos da crise ao setor real da economia. As decisões geralmente são tomadas sob intensa pressão política por envolver recursos públicos, implicando em uma forte tendência procrastinadora, o que agrava ainda mais a situação, principalmente maior desemprego e maior descontrole sobre a inflação. Podemos visualizar esta última configuração no Gráfico 2.4:

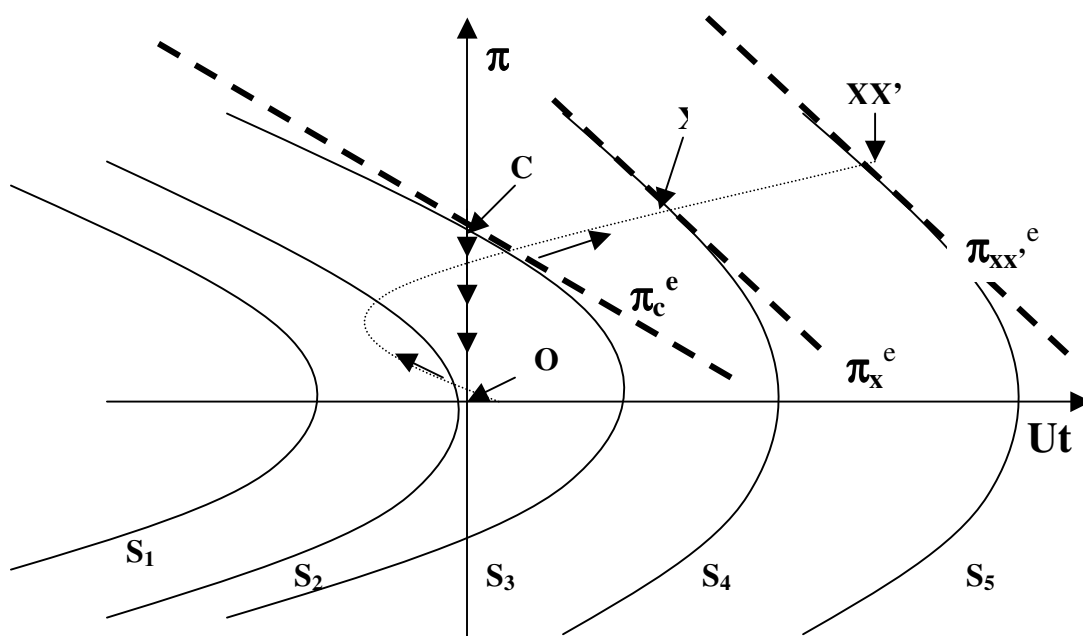


GRÁFICO 2.4 – CONFIGURAÇÃO INSTITUCIONAL: BANCO CENTRAL E AGÊNCIA SUPERVISORA

Fonte: Elaboração do Autor

O ponto O ainda permanece inconsistente intertemporalmente em vista do caso de ocorrência de crises sistêmicas. Como a estabilidade financeira não está mais a cargo da Autoridade Monetária, a trajetória não passa mais pelo ponto A do Gráfico 2.1.b. No entanto, devido aos custos de coordenação intrínsecos a essa nova conformação institucional é plausível supor que, após uma ocorrência de crise financeira sistêmica, o bem-estar da economia chegue a XX', um ponto sob a curva S_5 e a direita do ponto X do Gráfico 2.1.c., definido na curva de bem-estar S_4 , tal que $S_5 < S_4$. A escolha por uma ou outra configuração institucional pode ser avaliada a partir da comparação do valor esperado das respectivas perdas de bem-estar:

a) Configuração 1 - Banco Central

$$E[\text{perda de bem-estar conf. 1}] = p (S_3 - S_2) + q_1 (S_4 - S_2)$$

Em que: **p**, probabilidade de política monetária frouxa e eficaz para estabilidade financeira; **$S_3 - S_2$** , perda de bem-estar decorrente da política monetária frouxa (trajetória OAC); **q_1** , probabilidade de crise financeira sistêmica; **$S_4 - S_2$** , perda de bem-estar decorrente da crise financeira (trajetória OX).

b) Configuração 2 - Banco Central + Agência de Supervisão

$$E[\text{perda de bem-estar conf. 2}] = q_2 (S_5 - S_2)$$

Em que: **q_2** , probabilidade de crise financeira sistêmica; **$S_5 - S_2$** , perda de bem-estar decorrente da crise financeira (trajetória O XX').

Posto nesses termos, a escolha pela Configuração 1 dar-se-á se sua perda esperada for menor que a perda da Configuração 2, ou seja:

$$E[\text{perda de bem-estar conf. 1}] < E[\text{perda de bem-estar conf. 2}]$$

$$p (S_3 - S_2) + q_1 (S_4 - S_2) < q_2 (S_5 - S_2)$$

Supondo $q_1 = q_2 = q$ e algebrizando os termos, finalmente temos a condição de escolha a favor da configuração 1:

$$p(S_3 - S_2) < q(S_5 - S_4)$$

Ou seja, a escolha pela configuração 1 depende da análise comparativa da perda de bem-estar esperada ocasionada exclusivamente pelo viés inflacionário (i.e., $S_3 - S_2$) resultante da política monetária frouxa e a maior perda de bem-estar ocasionada pela crise sistêmica mais intensa da configuração 2. Vale observar que, os custos de coordenação diminuindo (melhor gestão pública, p.ex.), a distância $S_5 - S_4$ também diminuirá favorecendo a tomada de decisão pró-configuração 2. Também, é intuitivo supor que as probabilidades p e q tenham grandezas opostas: a probabilidade p tende a ser maior que q , pois esta última aplica-se a eventos raros. Em decorrência, a distância ($S_3 - S_2$), indicativo do viés inflacionário ocasionado pela política monetária frouxa, tem que ser suficientemente pequena para justificar a escolha da Configuração 1, conforme a expressão seguinte procura demonstrar:

$$\text{viés } \pi = (S_3 - S_2) < \frac{q}{p} (S_5 - S_4)$$

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre o arcabouço institucional dos BCs tem atraído a atenção de grande número de macroeconomistas. Destaca-se aí, o debate acerca da definição de suas missões e de seus eventuais conflitos. Em um sentido mais geral, o receituário de política econômica convencional recomenda como função última do setor público a de garantir estabilidade macroeconômica. Nesse contexto, ao BC cabe tanto o papel de garantir a estabilidade monetária como da estabilidade financeira da economia.

A principal contribuição deste trabalho foi a de criar modelos de política monetária que possibilitem avaliar com mais acuidade as restrições impostas à condução de política monetária, em função da assunção pelo BC de missão conflitante com sua missão clássica. De maneira geral, os modelos anteriores apenas consideravam o BC como AM, inexistindo, por concepção lógica, o conflito

destacado. Nos modelos propostos, o heurístico e o analítico, incorporaram-se diversos argumentos suscitados e delineados durante o trabalho, valendo citar a natureza incerta e não sistemática da instabilidade financeira, as informações incompletas e a reputação do BC. No caso do modelo analítico, este difere do modelo proposto por Cukierman (1995) pelo uso da teoria dos jogos e não a partir da microeconomia bancária, muito embora ambos modelos chegam às mesmas conclusões.

As implicações do modelo em relação ao debate regras *versus* descrição são: em primeiro lugar, conclui-se que a consecução pelo BC de uma rígida regra de política monetária é necessariamente comprometida caso esteja também a seu cargo a estabilidade financeira, restando claro que o conflito entre ambas resulta em viés inflacionário; em segundo lugar, políticas de mitigação do risco de ocorrência de crise financeira, como políticas de regulação e supervisão eficazes e de transparência de informações acerca das condições financeiras do sistema, são fatores que reduzem o viés inflacionário por tornar mais críveis as metas de estabilidade monetária estipuladas, principalmente na vigência de um regime de metas inflacionárias; em terceiro e último lugar, o modelo detalha um ponto importante a ser considerado quando da definição do desenho institucional das instituições monetárias e supervisoras como, por exemplo, a definição de regime de metas de inflação, a criação de agência de supervisão e a independência de BC.

Como visto, o processo de tomada de decisão em política monetária tem várias sutilezas e devem estar apropriadamente consideradas em modelos em que conste explícito o processo decisório. No capítulo seguinte, será investigado a Teoria *Fuzzy* como ferramenta auxiliar para a complexa tomada de decisão a cargo dos Bancos Centrais.

3 RACIONALIDADE, INSTITUIÇÕES E DECISÃO EM CONDIÇÕES DE COMPLEXIDADE E INCERTEZA: ESTUDO DE VIABILIDADE DE APLICAÇÃO DA LÓGICA *FUZZY* NO CONTROLE DA INFLAÇÃO EM UM REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO

3.1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a estabilidade de preços tem se tornado o principal objetivo da política macroeconômica de curto prazo. No entanto, são notórias as limitações dos Bancos Centrais em manter sob estrito controle a inflação das economias de mercado, sujeitas a toda sorte de eventos aleatórios, de não-linearidades e de complexidades. Tais fatos explicam os esforços de formuladores de política e de economistas monetários em aperfeiçoar a governança da política monetária, quer seja no desenvolvimento e na melhoria de instrumentos operacionais de controle monetário (p.ex., operações em mercado aberto), quer seja na concepção e na reformatação do desenho institucional, a exemplo do arcabouço regulatório monetário denominado de regime de metas de inflação (TAYLOR, 1993; FISCHER, 1994; BLINDER, 1999; GOODHART, 2000; MISHKIN, 2007b).

A esse respeito, uma alternativa analítica plausível é conceber o regime de metas de inflação como um sistema de controle em malha fechada, em que a variável de controle (variável estado) é a inflação, a variável manipulada é a taxa básica de juros definida pelo Banco Central e a planta ao qual se efetuará o controle é o sistema econômico. No entanto, as teorias convencionais de controle têm apresentado resultados insatisfatórios em sistemas de engenharia e de economia, principalmente em vista de exigência de um alto nível de conhecimento matemático requerido para formalizar relações entre variáveis. De maneira específica, sua aplicação em economia é ainda criticada pelo comportamento estratégico dos agentes e pela grande complexidade dos sistemas econômicos, contendo uma multiplicidade de variáveis que se relacionam, na maioria das vezes, de maneira intrincada e não-linear (OGATA, 2006; KYDLAND e PRESCOTT, 1977; BLANCHARD, 1999, p.513).

Em vista a esses problemas, sistemas de controle baseados em Lógica *Fuzzy* têm tido grande sucesso em aplicações de engenharia. Para sua modelagem não é necessário conhecer as equações dinâmicas do sistema sob controle mas, tão somente, a formalização do conhecimento tácito do controlador humano com a

explicitação de regras e de conjuntos vagos que caracterizem seu processo de tomada de decisão. Aplicações de Lógica *Fuzzy* em Economia, em especial nas áreas de Economia Computacional e Econometria, são adequadas quando é necessário modelar aspectos realísticos e descritivos da ação do homem econômico em ambiente de complexidade e de incertezas não probabilísticas dispostas em informações vagas, imprecisas e ambíguas. Apesar do grande potencial de aplicação em economia, ainda é incipiente seu uso na área (KLIR e FOLGER, 1988; MCNEILL e FREIBERGER, 1993; SHAW e SIMÕES, 1999; ZADEH, 1965; KLIR e YUAN, 1995; KENDRICK *et alli*, 2006).

O principal objetivo deste trabalho é discutir a viabilidade de uso em economia da Lógica *Fuzzy* no controle da inflação baseado em um regime de metas de inflação. Portanto, de maneira investigativa, serão desenvolvidos modelos através dos quais as ações dos Bancos Centrais serão simuladas a partir da escolha e combinação de apropriadas variáveis-chaves e “regras de dedo”. A taxa básica de juros resultante das simulações foi então comparada com a taxa realmente aplicada pelo Banco Central do Brasil de forma a verificar o desempenho dos modelos propostos.

A organização deste capítulo é a seguinte: inicialmente, são apresentados e discutidos em paralelo os elementos básicos da abordagem *fuzzy* e a racionalidade do comportamento econômico guiado por regras. A seguir, aspectos teóricos relacionados ao regime de metas de inflação são discutidos de forma a subsidiar os modelos *fuzzy* propostos e simulados. Finalmente, são apresentadas as conclusões.

3.2 O ARCABOUÇO FUZZY

O arcabouço *fuzzy*⁵⁷ é uma das técnicas da denominada *Soft Computing*, também conhecida como Inteligência Computacional, um novo paradigma da computação e tratamento de informações que inclui, além da lógica *fuzzy*, redes neurais, algoritmos genéticos e sistemas híbridos (p.ex., *neuro-fuzzy*, *fuzzy-genéticos*). Estas ferramentas aplicam em computação alguns aspectos de cognição humana e de sistemas biológicos, como raciocínio aproximado, capacidade de

⁵⁷ Constitui-se de ramos articulados entre si (como, por exemplo, a Teoria dos Conjuntos *Fuzzy*, a Lógica *Fuzzy*, a Medida *Fuzzy*, o Controle *Fuzzy*) cada qual se dedicando a propósitos distintos. Sem perda de generalidade, costuma-se ser denominado de Lógica *Fuzzy*

aprendizagem e processos evolucionários. Diferentemente da computação tradicional (*hard computing*), o *soft computing* permite o tratamento de informação imprecisa, incerteza e verdades parciais encontrados no mundo real, permitindo soluções robustas e de baixo custo computacional (KLIR e YUAN, 1995; PEDRYCS e GOMIDE, 1998; DELGADO, 2002; MATLAB, 2007).

O marco inicial do arcabouço *fuzzy* se deu com a publicação do artigo de Lofti Zadeh sobre conjuntos *fuzzy* em 1965 – *Fuzzy Sets* – e decorreu da insatisfação em relação aos métodos convencionais de controle em engenharia (como a Teoria de Sistemas e Teoria de Controle Moderno) no tratamento formal da complexidade e da incerteza. O termo *fuzzy*⁵⁸, cuja tradução literal é nebuloso, indica o raciocínio aproximado do ser humano ante à necessidade de tomar decisões em sistemas complexos e de modelar informações vagas e imprecisas. Tais características cognitivas são explicitadas na **linguagem humana** como, por exemplo, nas expressões “o inverno será rigoroso” e “o nível de emprego está alto”⁵⁹ (ZADEH, 1965; KLIR e YUAN, 1995).

Apesar do grande avanço tecnológico observado nos últimos tempos, muitos processos industriais e organizacionais são ainda controlados manualmente ou intuitivamente por um profissional experiente, como operadores de processos industriais ou executivos de bancos de investimento. Nesses casos, simples regras-de-dedo são consideradas em suas atividades rotineiras. Diversas limitações de natureza cognitiva, ambiental e temporal o impedem de obter a solução ótima mediante uso de técnicas e ferramentas convencionais. Na concepção de sistemas *fuzzy* é necessário, primeiramente, **conhecer as melhores estratégias consideradas pelo efetivo tomador de decisão**. O passo seguinte é **transformar este conhecimento apropriadamente em um sistema *fuzzy***, cujos elementos básicos são variáveis lingüísticas, regras *fuzzy* e métodos de inferência, apresentados sumariamente na seção seguinte.

⁵⁸ A nebulosidade aqui colocada, vale frisar, não se trata da imprecisão dos métodos matemáticos utilizados, mas apenas realça a forma como os seres humanos percebem sistemas complexos.

⁵⁹ Observar que os termos rigoroso e alto que qualificam, respectivamente, inverno e nível de empregos são suficientes para algumas tomadas de decisão. Por exemplo, para adquirir um novo cobertor e para solicitar aumento de salário.

3.2.1 Conceitos fundamentais

3.2.1.1 Conjuntos *fuzzy*

De maneira formal, conjuntos *fuzzy* são subconjuntos de um conjunto clássico (doravante, *crisp*) X , o universo do discurso ou conjunto universo. Diferentemente dos conjuntos *crisp*, conjuntos *fuzzy* têm fronteiras intencionalmente mal definidas, possibilitando que um objeto x possa ser alocado com grau de pertencimento variando no intervalo de 0 (completamente não pertencendo ao sub-conjunto) a 1 (total pertencimento), sendo portanto possível alocá-lo com grau de pertencimento intermediário, como 0,8 (grau alto de pertencimento) e 0,2 (baixo grau de pertencimento). Por sua vez, conjuntos *crisp* têm fronteiras bem definidas e o grau de pertencimento podem assumir apenas dois valores, 0 ou 1, sem nenhuma exceção (ZADEH, 1965; KLIR e FOLGER, 1988). As diferenças entre conjuntos *crisp* e *fuzzy* são facilmente detectadas fazendo uso do diagrama Venn (Figura 3.1):

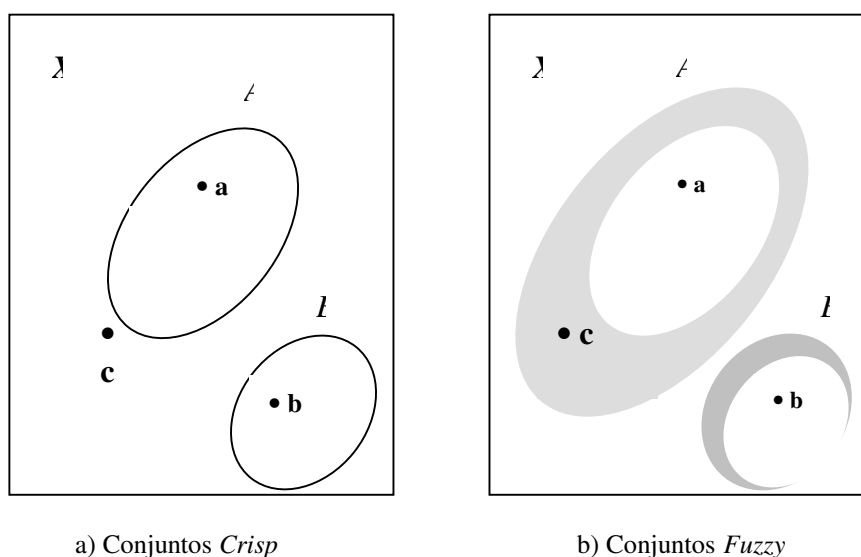


FIGURA 3.1 - DIAGRAMA DE VENN – CONJUNTOS *CRISP* VERSUS CONJUNTOS *FUZZY*

Fonte: Nagamine (2001)

Os (sub) conjuntos *crisp* e *fuzzy* A e B estão inseridos no mesmo conjunto universo X . Os elementos a e b são membros dos conjuntos clássicos e *fuzzy* A e B , respectivamente. O elemento c , por outro lado, é membro apenas do subconjunto

fuzzy A, em grau menor que 1, representado no diagrama pela área acinzentada. No entanto, para representação gráfica dos conjuntos *fuzzy* funções de pertencimento são mais comuns do que diagrama de *Venn*. A idéia é definir em um plano cartesiano a função de pertencimento de cada conjunto *fuzzy*. Nesse plano, o eixo das abscissas é associado ao conjunto universo e no eixo das ordenadas é associado à função de pertencimento, geralmente normalizada no intervalo entre 0 e 1, conforme ao Gráfico 3.1:

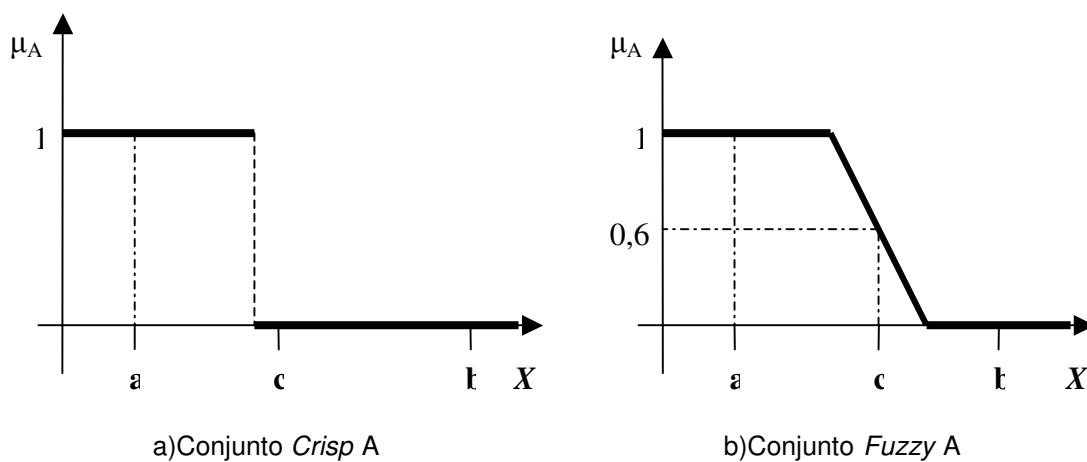


GRÁFICO 3.1 - FUNÇÃO DE PERTENCIMENTO CONJUNTOS *CRISP* VERSUS CONJUNTOS *FUZZY*

Fonte: elaboração do autor

No caso do conjunto *crisp* (Gráfico 3.1.a) a função de pertencimento assume apenas 0 e 1: só o objeto **a** de X pertence ao subconjunto A pois $\mu_A(a) = 1$ e $\mu_A(b) = \mu_A(c) = 0$. O conjunto *fuzzy* generaliza a idéia dos conjuntos *crisp* definindo um intervalo $[0,1]$ e não apenas o par $(0, 1)$ que pode assumir a função de pertencimento. No caso específico, conforme o Gráfico 3.1.b, só os objetos **a** e **c** são membros do conjunto *fuzzy A* já que $\mu_A(a) = 1$, $\mu_A(c) = 0,6$ e $\mu_A(b) = 0$.

Uma outra maneira de compreender as diferenças entre os conjuntos *crisp* e *fuzzy* é explicitando suas formas funcionais. Um conjunto *crisp* pertencente a X é definido na teoria clássica de conjuntos por meio de uma relação dicotômica: no caso da pertinência do elemento x , $x \in A$, temos que $\mu_A = 1$; caso o elemento x não pertença ao conjunto A , $x \notin A$, temos $\mu_A = 0$, conforme segue:

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 1 & \text{se } x \in A \\ 0 & \text{se } x \notin A \end{cases}$$

Por sua vez, um conjunto *fuzzy* **A** em um universo de discurso **X** é definido pela função de pertencimento μ_A , que mapeia todos os objetos de **A**. Portanto,

$$\mu_A : X \longrightarrow [0,1]$$

A função μ_A mapeia valores entre 0 e 1 em que graus próximos a 0 é entendido como baixa compatibilidade entre o objeto e o subconjunto A e graus próximos a 1, um alto nível de compatibilidade:

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 1 & \text{se } x \text{ é totalmente compatível com } A \\ 0 & \text{se } x \text{ é totalmente incompatível com } A \\ 0 < p < 1 & \text{se } x \text{ é parcialmente compatível com } A, \text{ com grau } p. \end{cases}$$

A representação formal do subconjunto **A** do universo de discurso **X** é:

$$A = \{(x, \mu_A) \mid x \in X\}$$

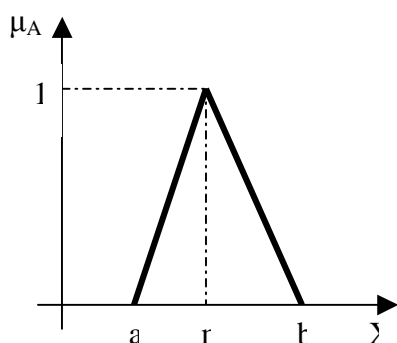
As funções de pertencimento μ_A mais comumente aplicadas em sistemas *fuzzy* são a triangular, a trapezoidal, a gaussiana e conjunto unitário (*singleton*). A função triangular, por exemplo, é definida por três parâmetros (a, m, b), $a \leq m \leq b$:

$$\mu_A = \begin{cases} 0 & \text{se } x \leq a \\ \frac{x-a}{m-a} & \text{se } x \in (a, m] \\ \frac{b-x}{b-m} & \text{se } x \in (m, b] \\ 0 & \text{se } x > b \end{cases}$$

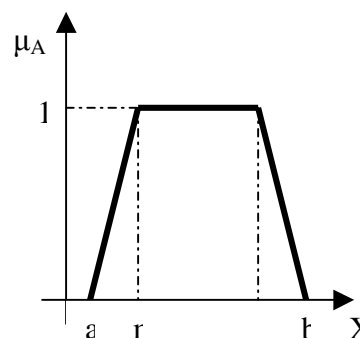
A função *singleton* necessita apenas de um parâmetro (m) na versão normalizada:

$$\mu_A = \begin{cases} 1 & \text{se } x = m \\ 0 & \text{outros casos} \end{cases}$$

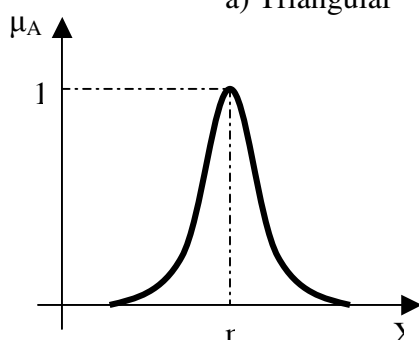
No Gráfico 3.2 são apresentados graficamente as funções de pertencimento:



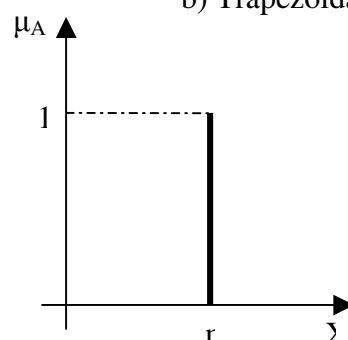
a) Triangular



b) Trapezoidal



c) Gaussiana



d) Singleton

GRÁFICO 3.2 – FUNÇÕES DE PERTENCIMENTO MAIS USADAS

Fonte: elaboração do autor

A representação gráfica de um subconjunto *fuzzy* “o número real próximo a cinco”, usando funções triangular e gaussiana é apresentada no Gráfico 3.3.

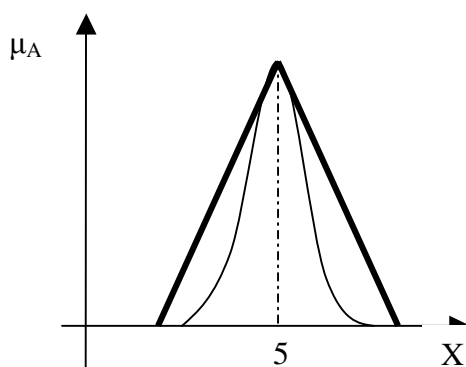


GRÁFICO 3.3 - SUBCONJUNTO FUZZY : “NÚMERO REAL PRÓXIMO A 5”

Fonte: Elaboração do autor

Variável lingüística é um conceito central nas aplicações mais elaboradas de sistemas *fuzzy*. Sendo uma variável cujos valores são palavras ou sentenças, permite o processamento simbólico de informações representadas por termos mal-definidos, imprecisos (PEDRYCS e GOMIDE, 1998). A esse respeito, o guia do usuário do *software* Matlab (2007) esclarece:

In effect, much of FL [Fuzzy Logic] may be viewed as a **methodology for computing with words rather than numbers**. Although words are inherently less precise than numbers, their use is closer to human intuition. Furthermore, computing with words exploits the tolerance for imprecision and thereby lowers the cost of solution (MATLAB, 2007) [grifos meus]

Formalmente, variável lingüística é um conceito definido por Zadeh (1975) sendo caracterizada pelo quártuplo de parâmetros (x , $T(x)$, U , G , m), em que:

- x é o nome da variável;
- $T(x)$ é o conjunto de nomes dos valores lingüísticos, i.e., termos lingüísticos;
- U é o universo do discurso;
- G é a gramática para gerar os nomes de X ;
- m é a regra semântica que associa cada termo lingüístico com seu significado em X .

Por exemplo, definindo-se desemprego como uma variável lingüística, o conjunto dos termos lingüísticos poderia ser $T(x) = \{\text{baixo, moderadamente baixo, normal, moderadamente alto, alto}\}$. Cada termo de $T(x)$ deve estar convenientemente representado no universo do discurso X por um conjunto *fuzzy*. Consideramos no exemplo o universo do discurso $X = [0, 25\%]$ e conjuntos *fuzzy* representados por funções triangulares, conforme a Figura 3.2 :

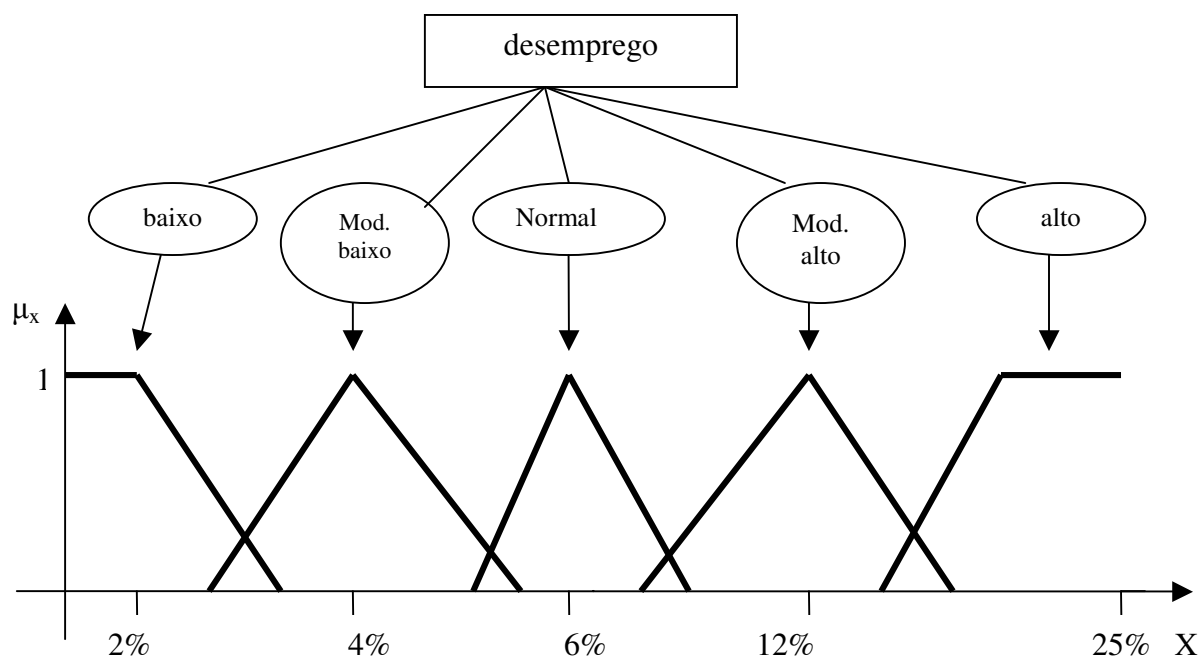


FIGURA 3.2 – VARIÁVEL LINGÜÍSTICA DESEMPREGO

Fonte: Elaboração do autor

3.2.1.2 Lógica, regras e inferência *fuzzy*

O conceito de conjuntos *fuzzy* está intrinsecamente relacionado com o de lógica *fuzzy*. A concepção da lógica *fuzzy* parte de uma percepção do mundo multivalorada, em graus. Distingue-se frontalmente aos pressupostos lógicos aristotélicos (ditos clássicos), de base dual, bivalorada (verdadeiro/falso; branco/preto; 0/1). A lógica tradicional considera duas regras básicas de inferência, *Modus Ponens* e *Modus Tollens*. A inferência *Modus Ponens* é a mais comum nas aplicações práticas e é associado à implicação “A implica B” ($A \Rightarrow B$), A e B são conjuntos *crisp* (KLIR e FOLGER, 1988; MENDEL, 1995). Mais detalhadamente:

Premissa 1: x é A

Premissa 2 : Se x é A Então y é B

Conseqüente: y é B

A lógica *fuzzy* usa a mesma estrutura da lógica tradicional, com proposições Se-Então, apenas considerando A e B como conjuntos *fuzzy*. A inferência *Modus Ponens* é estendida para o *Modus Ponens* Generalizado, na forma abaixo:

Premissa 1: $x \text{ é } A^*$

Premissa 2 : Se $x \text{ é } A$ Então $y \text{ é } B$

Conseqüente: $y \text{ é } B^*$

Como observado por Mendel (1985, p.359), há uma sutil diferença entre o *Modus Ponens* e o *Modus Ponens* Generalizado. Neste último, os conjuntos *fuzzy* A^* e B^* não necessariamente são os mesmos dos conjuntos *fuzzy* A e B considerados na premissa 2. Tal característica possibilita realização de inferências lógicas aproximadas, comuns em aplicações práticas em que as informações são imperfeitas (A^* e B^*) e a relação causa-efeito é conhecida (Premissa 2).

Regras são uma forma de proposição lógica, consistindo em uma coleção de expressões Se-Então:

$$R^l : \text{Se } u_1 \text{ é } F_1^l \text{ e } u_2 \text{ é } F_2^l \text{ e } \dots u_p \text{ é } F_p^l \text{ ENTÃO } v \text{ é } G^l$$

Em que: $l = 1, 2, \dots, M$; F e G são conjuntos *fuzzy*, u e v são variáveis linguísticas. Segue um exemplo apresentado por Shepherd e Shi (2006, p.419):

Se desemprego é relativamente baixo **Então** salário real é relativamente alto

Se desemprego é relativamente alto **Então** salário real é relativamente baixo

Se desemprego é moderado **Então** salário real é normal

Em que: relativamente baixo, relativamente alto, moderado e normal são termos linguísticos das variáveis linguísticas *fuzzy* desemprego e salário real.

Nas aplicações práticas, as regras são obtidas com especialistas (mediante entrevista, por exemplo) ou extraídas diretamente dos dados numéricos em algoritmos apropriados.

3.2.1.3 Sistemas *fuzzy*

Sistemas *fuzzy* são um potente mecanismo de mapeamento não-linear de dados de entrada *crisp* em dados de saída, também *crisp*. Formalmente, este mapeamento é expresso como $y = f(x)$, em que $f(.)$ é a função de transferência, geralmente não-linear e objeto de estimativa usando o aparato *fuzzy*. Segue sua representação gráfica:

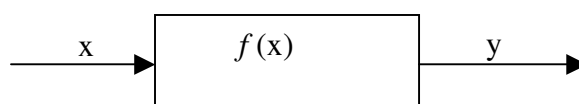
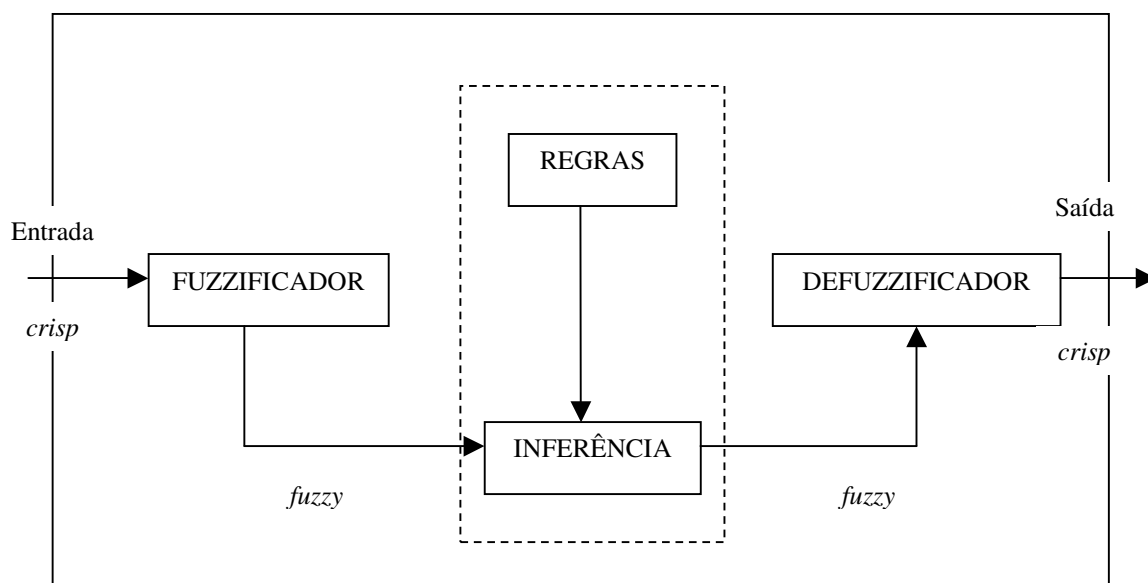


FIGURA 3.3 – SISTEMAS *FUZZY* - MAPEAMENTO

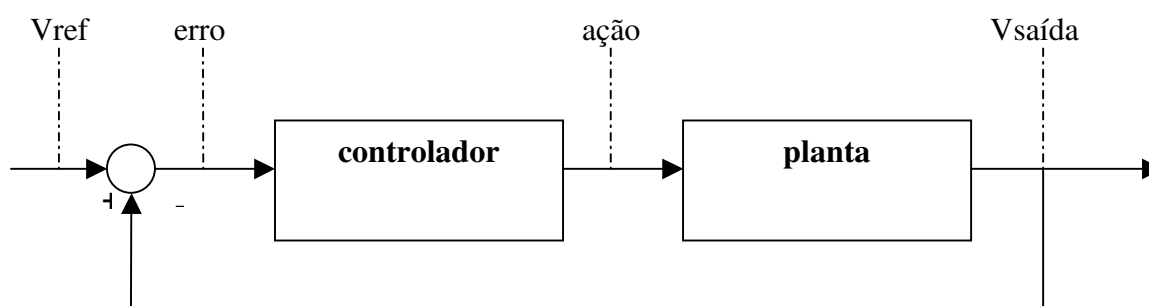
Fonte: Elaboração do autor

O sistema *fuzzy* é composto por quatro elementos fundamentais, conforme disposição na Figura 3.4: um conjunto de regras, um *fuzzificador*, um processador de inferência e um *defuzzificador*. As regras são definidas na lógica “Se ..então” e aplicadas em variáveis linguísticas a partir do conhecimento tácito do controlador (obtido de um especialista do sistema sob controle). O *fuzzificador* transforma dados observados e ativa as regras definidas em variáveis *fuzzy*. O módulo inferência combina e articula o conjunto de regras estabelecida. O *defuzzificador*, por fim, transforma e mapeia conjuntos *fuzzy* em conjuntos *crisp*, resultando na ação efetiva de controle (MENDEL, 1995).

FIGURA 3.4 – SISTEMA *FUZZY* - ELEMENTOS

Fonte: Mendel (1995)

Os métodos convencionais de controle são utilizados em aplicações de engenharia, tanto para sistemas lineares (mais comuns), quanto não-lineares. É necessário um detalhado conjunto de equações dinâmicas matemáticas que modelem o sistema a ser controlado (OGATA, 2006). Diferentemente, no controle *fuzzy* é explorada a capacidade cognitiva do ser humano em controlar sistemas complexos (MACNEILL e FREIGBERGEGGER, 1993). SHAW e SIMÕES (1999,9) ilustram a diferença de enfoque entre os métodos de controle convencional e o controle *fuzzy* usando o esquema da Figura 3.5:

FIGURA 3.5 – SISTEMA DE CONTROLE *FUZZY*

Fonte: Shaw e Simões (1999)

Na dinâmica de um servomecanismo, imposto um valor de referência ao sistema, o controlador humano agiria sobre a planta desconhecida em função do erro entre o sinal de saída e o sinal de referência. No sistema de controle convencional o que é modelado é a planta (o objeto ou o processo a ser controlado) por meio de um conjunto de equações dinâmicas; o controlador agiria automaticamente alterando os parâmetros para garantir eficácia no controle. No controle *fuzzy*, por sua vez, **o foco de modelagem passa a ser o controlador, o operador humano**, a partir da observação de seu comportamento e de suas tomadas de decisão diante às diversas circunstâncias factuais deparadas, criando regras heurísticas representativas.

3.2.2 Complexidade e incerteza: o Princípio da Incompatibilidade de Zadeh

O grande potencial de uso da abordagem *fuzzy* resulta de sua capacidade em formalizar incertezas e complexidades inerentes do mundo real. Esta capacidade é obtida a partir de um estruturado arcabouço matemático e de um critério de escolha da melhor combinação de incerteza e complexidade desejada para o modelo. Segundo Klir e Folger (1988, p.2) a estratégia é simplificar a complexidade “....by making a satisfactory trade-off or compromise between the information available to us and the amount of uncertainty we allow”. Esta idéia é conhecida como **Princípio da Incompatibilidade de Zadeh** (1973, *apud* Mendel, 1995), que estabelece que “As the complexity of a system increases, our ability to make precise and yet significance (or relevance) become almost mutually exclusive characteristics”. Zadeh (1975, p.201) melhor esclareceu este importante princípio:

*This principle [incompatibility] asserts that high precision is incompatible with high complexity. Stated somewhat more concretely, the complexity of a system and the precision with which it can be analyzed bear a **roughly inverse relation to one another**. (ZADEH, 1975, p.201) [grifos meus]*

A Gráfico 3.4 procura representar graficamente este princípio: no ponto **A**, a complexidade do sistema é baixa e a precisão é alta. No ponto **B**, devido a alta complexidade, o sistema só pode ser analisado com baixa precisão.

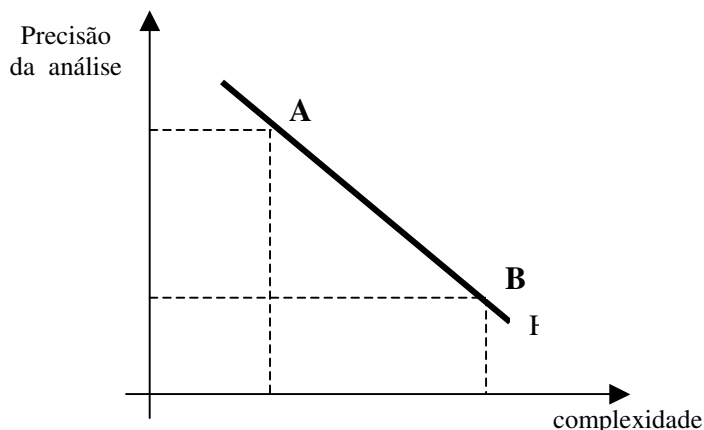


GRÁFICO 3.4 – PRINCÍPIO DA INCOMPATIBILIDADE DE ZADEH

Fonte: elaboração do autor, a partir das idéias de Zadeh (1973)

Regra geral, pelo Princípio da Incompatibilidade de Zadeh (1973), à medida que a complexidade do sistema aumenta, a precisão de análise diminui, para mesmo instrumento de análise. Variando-se os instrumentos é possível alcançar níveis de complexidade maiores, para mesma precisão. No caso dos modelos *fuzzy*, é possível alcançar maiores níveis de complexidade do que outras técnicas convencionais pois imprecisões são apropriadamente consideradas, replicando com a máxima fidedignidade possível a situação real conduzida por operadores humanos, capazes de tomar decisões cruciais e rápidas em ambientes de complexidade fazendo uso de processamento e de raciocínio de linguagem vaga e imprecisa. Segundo Lin e Lee (1996, *apud* Delgado, 2002) sistemas *fuzzy* são indicados quando, entre outras situações:

- Impossibilidade de codificação matemáticas em modelos;
- Codificação matemática é tão complexa que é extremamente difícil fazer avaliação em tempo real ou demandar recursos computacionais em grande escala;
- o processo é desenvolvido por um operador humano especialista que está preparado para especificar apropriadamente os parâmetros do sistema fuzzy, como base de dados de regras e parâmetros de função pertencimento.

Portanto, é plausível estender a Gráfico 3.5 distinguindo ferramentas, técnicas e métodos em função da complexidade do ambiente.

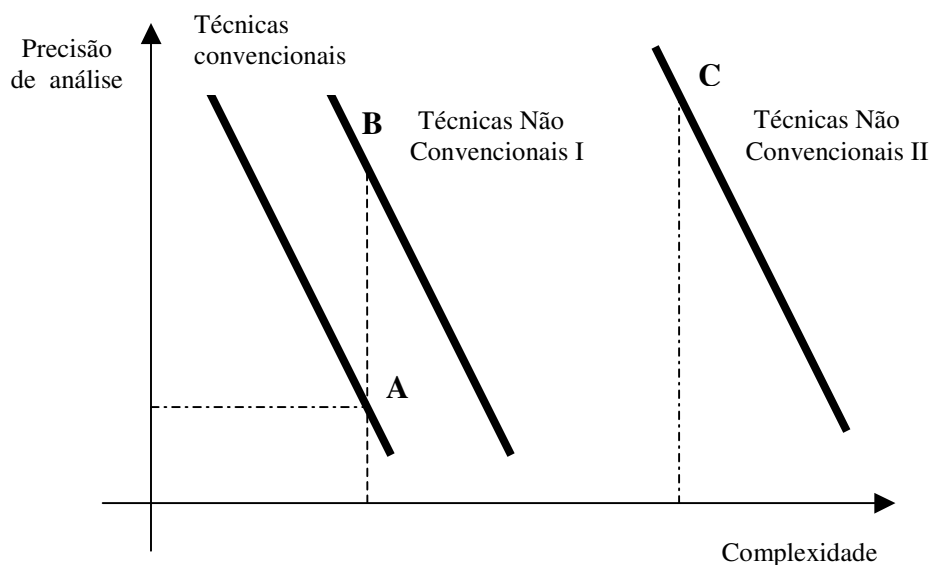


GRÁFICO 3.5 – PRECISÃO *VERSUS* COMPLEXIDADE

Fonte: elaboração do autor, a partir das idéias de Zadeh (1973)

Técnicas convencionais, como otimização, análise de sistemas lineares e teoria de controle moderno, só são eficientes em termos de precisão em ambientes e sistemas de baixa complexidade. Ao contrário, técnicas não-convencionais, como lógica *fuzzy* e redes neurais, são mais adequadas. Por exemplo, a níveis elevados de complexidade (ponto A), técnicas convencionais resultam em baixa precisão ao contrário das técnicas não-convencionais (**ponto B**). Estas permitem elevada precisão mesmo em ambiente altamente complexo (**ponto C**).

3.2.3 Potencial de aplicação em economia

Depois do artigo seminal de Zadeh em 1965, abundam relatos na literatura acerca de aplicações da Lógica *Fuzzy*, tais como: controle de tráfego, controle de motor elétrico de indução, operação de metrô, diagnóstico médico, sistema autofocus de câmeras de vídeo, controle de máquina de lavar, controle de micro-ondas, reconhecimento de padrões (MCNEILL e FREIBERGER, 1993; KLIR e FOLGER, 1988; KLIR e YUAN, 1995, PEDRYCZ e GOMIDE, 1998).

Apesar de a economia tratar de sistemas sócio-econômicos, com uma complexidade intrínseca e o uso comum de linguagem natural, aplicações em economia da Lógica *Fuzzy* não são comuns (KLIR e YUAN, 1995). Segundo Zadeh (1982 *apud* KLIR e YUAN, 1995, p. 451) sistemas sócio-econômicos são um tipo de sistema caracterizados como “...a large-scale system in which human judgment,

perception, and emotions play an important role” e cujos aspectos centrais são o “ ... *pervasive fuzziness of almost phenomena...*”. Ainda de acordo com Zadeh (1987, p. 24), comentando as falhas dos métodos tradicionais dos cientistas, a economia tem todas as características necessárias para aplicação da lógica *fuzzy*:

*Take economics. Time and again, it has been demonstrated that what actually happens in the realm of economics is very different from what the experts predicted. These experts might be using **large-scale econometric models, sophisticated mathematics**, large scale computers, and the like. Despite all that, the forecasts turn out to be wrong – very wrong.*

*Why? Two reasons. One is that **economic systems are very complex**. Second, and more important, **human psychology plays an essential role in the behavior of such systems**. And this complexity, together with human reasoning, makes the classical mathematical approaches, based on two-valued logic, ineffective.*

*So, again, **to approximate the way humans can sort through large masses of data** and arrive at some sort of qualitative conclusion, it might be necessary to use fuzzy logic (ZADEH, 1987, p. 24) [grifos meus]*

Uma pequena revisão sobre aplicações em economia da lógica *fuzzy* é apresentada por Klir e Yuan (1995, p. 450-52). Esses autores, de maneira semelhante a Zadeh (1987) criticam o uso da matemática convencional em aplicações econômicas pois cria um “... *persistent gap between economic reality and predictions derived from these more sophisticated models [economic axiomatic theories]*”. Ou seja, uma vez a teoria econômica sendo formulada em termos de matemática clássica (i.e., teoria dos conjuntos clássicos, lógica bivalorada, e teoria clássica da medida) resulta na crescente necessidade de aparatos matemáticos cada vez mais complexos haja vista a maneira pela qual os agentes econômicos tomam decisão, fazendo uso de recursos comuns em linguagem natural, como expressões vagas e imprecisas. A esse respeito, vale verificar o comentário de Thomas Sargent (1993, p.2):

*The commitment to equilibrium theorizing make many choices for him (researcher) by requiring that people be modeled as optimal decision makers within a commonly understood environment. **When we withdraw the assumption of a commonly understood environment**, we have to replace it with something, and there are some many possibilities. Ironically, when we economists make the people in our models more ‘bounded’, in the rationality and more diverse in their understanding of the environment, **we must be smarter**, because **our models become larger and more demanding mathematically and econometrically**. (SARGENT, 1993, p.2) [grifos meus]*

Ainda segundo Klir e Yuan (1995, p. 450-52), com a lógica *fuzzy* é possível modelar fenômenos econômicos de uma maneira muito mais simples e intuitiva que os métodos convencionais. Citam diversas ferramentas utilizadas rotineiramente por economistas adaptadas à Lógica *Fuzzy*, com grande potencial tal qual: a teoria da preferência *fuzzy*, jogos *fuzzy*, aplicações em pesquisa operacional (regressões *fuzzy*, otimização *fuzzy*, etc) e tomada de decisão *fuzzy*. Mcneill e Freiberger (1993, p.96) sugeriram que economia, como outras ciências sociais, poderia usar conjuntos *fuzzy* como um “...a more acceptable and illuminating use of math”, mudando a natural crítica de aplicação de métodos quantitativos nessas áreas. Eles também destacaram o grande número de noções *fuzzy* em economia como recessão, desemprego, inflação e companhias líderes de mercado.

3.3 O COMPORTAMENTO ECONÔMICO GUIADO POR REGRAS

Como visto, no desenvolvimento de sistemas *fuzzy* é necessário a descrição detalhada das heurísticas e das regras-de-dedo consideradas pelo tomador de decisão. Em economia, diversas correntes têm oferecido explicações acerca do processo de escolha do homem econômico. A abordagem tradicional da economia (neoclássica) assume um comportamento racional do homem econômico, com capacidade cognitiva e computacional para processamento de todas as informações importantes, incluindo todos os estados do mundo do futuro e suas respectivas distribuições de probabilidade. Por outro lado, teorias heterodoxas (velho institucionalismo, schumpeteriana, pós-Keynesiano) se inspiram na realidade para explicar o comportamento do homem econômico, incluindo a limitação da racionalidade do agente e a complexidade e a incerteza do ambiente econômico.

Nessa seção, serão discutidos os principais elementos dessa discussão, objetivando mostrar as similaridades entre comportamento por regras desenvolvida em economia e as regras utilizadas na modeladas nos sistemas *fuzzy*.

3.3.1 A visão de Simon

Herbert Simon desenvolveu uma abordagem original sobre racionalidade e comportamento humano. Para entender seu trabalho, deve-se ter em mente sua crítica à teoria econômica convencional, principalmente no que se refere à hipótese

de maximização. Na visão de Simon o comportamento maximizador do agente econômico é implausível, principalmente pela existência de limites cognitivos humanos, incapazes de valorar apropriada e previamente todos os possíveis cursos de ação da tomada de decisão.

Existem duas visões principais acerca da racionalidade do “homem econômico”: racionalidade substantiva, aplicada pela teoria econômica tradicional; racionalidade limitada ou procedimental, desenvolvida por Herbert Simon (SIMON, 1955). O conceito de comportamento racional considera algumas suposições acerca de disponibilidade de informações, capacidade de cálculo, preferências e incerteza. O homem racional age como se a disponibilidade de informação fosse completa, incluindo todas alternativas e suas respectivas probabilidades, assim como capacidade cognitiva para valorar todas as alternativas em uma ordem de preferência.

De acordo com Sen (1991, p. 68), um dos motivos implícitos por detrás da hipótese de racionalidade substantiva é de ordem prescritiva, quando o interesse é “...to investigate how one could behave rationally in a give situation”. Racionalidade limitada, por outro lado, tem uma evidente motivação descritiva e positiva. Na visão de Simon o comportamento real do “homem econômico”, diferentemente do que pressupõe a abordagem neoclássica, não maximiza nada. O melhor que ele pode fazer é postular um critério de “satisfazimento”, de acordo com suas limitações acerca de suas capacidades cognitivas e computacionais.

Nas aplicações de mundo real, técnicas de otimização geralmente requerem esforços computacionais onerosos. Diferentemente de casos de livros texto ao qual tomando a primeira derivada e igualando a zero pode resolver o problema, a complexidade do mundo, com milhares de variáveis e relações não-lineares, torna as coisas um pouco mais difíceis para o processamento da mente humana e mesmo para um computador. O conceito de “satisfazimento” é aplicado em situações em que é impossível otimizar ou é muito oneroso, implicando um comportamento do tomador de decisão, nas palavras de Simon (1991) “ ... may look for a satisfactory than an optimal alternative” .

Se o tomador de decisão “satisfaz” ao invés de otimizar ele primeiro deve definir metas que gostaria de alcançar, considerando todas as alternativas plausíveis e suas respectivas probabilidades e o conjunto de todas as informações disponíveis e de suas preferências. Portanto, usando simples regras de dedo ou comportamento

rotinizado para processar todas as informações, a alternativa escolhida será a que mais aproximada alcançar as metas previamente estabelecidas (EARL, 1994; SEN, 1991). Para ilustrar seu algoritmo de “satisfazimento” Simon (1991, p.244), criou a metáfora da “busca de uma agulha em um palheiro”. Supondo que existam agulhas de variados graus de “pontiagudeza” ao longo do palheiro, de acordo com uma dada distribuição de probabilidade, é plausível que não é necessário procurar por todo o palheiro para descobrir uma agulha pontiaguda que possa costurar bem. A real dificuldade é encontrar a agulha mais pontiaguda, quando o algoritmo de otimização é necessário (HODGSON, 1997).

Ao lado dessas importantes contribuições acerca do comportamento real frente a escolhas, Herbert Simon fez ainda importantes contribuições na ciência da computação, principalmente em Inteligência Artificial, sendo um dos pioneiros dessa disciplina, incluindo sua aplicação em economia. Muitas técnicas computacionais comumente aplicadas atualmente em economia e em outras disciplinas estão em linha com os *insights* iniciais de Simon, a exemplo do processamento simbólico e inteligência computacional. Objetivando simular em um computador o pensamento e o raciocínio humano é essencial ter suposições realistas do comportamento humano, um tema bem desenvolvido por Simon haja vista seus conceitos de comportamento “satisfazimento” e racionalidade limitada (CHEN, 2005).

A crítica de Simon em relação à visão normativa de decisão é enfatizada em SIMON (1978). Primeiramente, procurou realçar a importância de uma questão eminentemente procedimental, “Como decidir”, em detrimento da questão do tipo “Quais decisões são tomadas”. Em seguida, Simon apresentou ferramentas de outras áreas que poderia ser útil em economia, como pesquisa operacional, inteligência artificial, complexidade computacional e simulação cognitiva. Simon (1978, p.494) argumentou que *“Economics is not the only domain of science that is concerned with questions of procedural rationality; indeed, such questions have been at the very center of attention of several other disciplines...”*. Ou seja, se a questão é “Como decidir”, pontes com outras áreas de conhecimento são plausíveis e promissoras.

Inteligência Artificial é uma disciplina da ciência da computação que objetiva resolver problemas complexos imitando *“.... as closely as possible the way humans handle the same tasks”* (SIMON, 1978, p.497). Uma importante diferença entre a maneira humana de resolução de problemas e o computador é que a mente humana

tem, por um lado, uma enorme dificuldade em processar uma grande quantidade de aritmética simples, e por outro lado, uma “...***a highly selective searcher, using complex criteria of selection***” (grifos meus). Esta importante característica dos seres humanos – buscadores altamente seletivos – será explorada exaustivamente em sistemas *fuzzy* em que o principal foco será entender as heurísticas e os procedimentos usados pelo tomador de decisão⁶⁰. A propósito, Simon (1991, p. 267) listou diversas situações de tomada de decisão em que a limitação cognitiva tem um papel central na valoração de alternativas como aquelas que “....*mainly that is taken on a national scale: ...**Federal Reserve Policies on interest rates***” (grifos meus).

3.2.3 A visão institucional

Tanto os economistas institucionalistas como os evolucionários concordam que a ação do indivíduo é consequência de hábitos, costumes, regras-de-dedo e rotinas. Ao invés de buscar a solução ótima para um determinado problema prático, o melhor que um indivíduo pode fazer é satisfazer-se através da aplicação de procedimentos heurísticos. Assim como Simon, ambas correntes são críticas em relação à suposição de maximização da teoria neoclássica. Hodgson (1997, p.668), inclusive, relacionou o trabalho de Simon com o dos institucionalistas “*Hence, Simon’s concept of satisficing behaviour finds its origin in the work of an ‘old’ institutional economist [John Maurice Clark]*”.

Ambas as escolas tem como paradigma a biologia, a evolução Darwiniana, em contraste com a teoria neoclássica, cujo caso paradigmático é a física Newtoniana. Na dinâmica evolucionária biológica, a seleção natural joga um papel crucial: não garante uma solução ótima, mas oferece soluções alternativas capazes de garantir sobrevivência e adaptação em um ambiente de mudança. Regras, hábitos, costumes e rotinas são elementos fundamentais de análise, o DNA na metáfora evolucionária. É comum na atividade empresarial, por exemplo, condução e operacionalização por rotinas, como normas dispostas em manuais e regras gerais internas à organização. Elas geralmente são revistas quando ocorrem desvios de metas de “satisfazimento”, definindo-se um processo evolucionário (NELSON, 1994; HODGSON, 1998).

⁶⁰ Em nosso caso específico nesse capítulo, metas de inflação, a diretoria do Banco Central no âmbito do Copom.

O velho institucionalismo tem como precursores os economistas Thorstein Veblen, John Commons e Wealey Mitchell. Esta abordagem econômica era muito influente até a década de 1940. Depois desse período, sofreu com o aumento de técnicas formais que os formuladores de política começaram a aplicar. Por volta de 1970, o institucionalismo reviveu com o Novo Institucionalismo cujos principais autores são Douglas North e Oliver Williamson. Apesar dessas duas abordagens terem instituições como conceito central, elas têm diferenças importantes. Não existe, por exemplo, uma definição consensual de instituições. Para a primeira, instituições são definidas como a forma de pensamento formada por uma variedade de fatores, incluindo cultura, código moral e interação social. Elas estão intrínsecas na mente do agente de maneira que, não apenas restringe, mas também influencia ações e comportamento. Para o último, por sua vez, instituições são vistas como regras do jogo ou restrições para os jogadores, os agentes econômicos (HODGSON, 1998; 2006).

Hábitos e regras são conceitos fundamentais do velho institucionalismo. Regras são definidas por Hodgson (1998) como “... *are conditional or unconditional patterns of thought or behavior which can be adopted either consciously or unconsciously by agents*”. Hábitos são um pouco diferentes das regras: são construídas em áreas subliminares de nosso sistema nervoso central pelo que explica sua qualidade de autonomia e auto-atuação. Uma regra sendo aplicada repetitivamente pode se tornar um hábito. Ambas se aplicam a situações repetitivas e não únicas. A esse respeito, vale conferir Furrow (2007, p.25):

Pense a respeito do quanto sua atividade diária é habitual e rotineira. Na maioria das vezes, nossas ações e interações com os outros não são produtos de planejamento cômico e deliberado. Não construímos cuidadosamente cada frase em uma conversação, ou fazemos um cálculo exaustivo dos custos e benefícios de cada opção de que dispomos ao tomarmos decisões corriqueiras. A maioria das nossas ações flui espontaneamente de um tipo de resposta omissa para com a realidade, que reflete padrões de pensamento e de sentimento que construímos ao longo de muitos anos de experiência. Isto é uma coisa boa, porque de outra forma não seríamos capazes de conduzir um carro enquanto conversamos, ou interagir com um grupo de pessoas onde temos de processar simultaneamente um fluxo de informações. Em contextos sociais, se não pudéssemos confiar em nossos hábitos de pensamento e sentimento, nossas tratativas com os outros seriam laboriosas e desajeitadas, como uma centopéia que deve pensar como mover cada passo ao caminhar (FURROW, 2007, p.25)

Regras podem ser divididas em dois grandes tipos: explícito e implícito. Regras explícitas são códigos formais, como Constituição, leis, normas regulatórias, direitos de propriedade, contratos privados, procedimentos organizacionais internos, entre outros. Este tipo de regras exige uma escolha consciente da sociedade através de um processo político ao qual grupos de interesse explicitam, na maioria das vezes, interesses divergentes. Uma estrutura de “enforcement” é necessária para tornar efetiva a regra explícita. Regras implícitas, por outro lado, são bem caracterizadas pela sua informalidade, como tabus, costumes, tradições, conhecimento tácito entre. Elas são criadas naturalmente em respeito a interação social ao longo dos anos e, e por isso, elas são eivadas de cultura, valores sociais, religião. Elas governam as relações sociais e econômicas por um argumento especial de “*enforcement*” : se o indivíduo não cumpre, ele perderá prestígio social e reputação (REYNOLDS, 1981; NORTH, 1993).

Uma importante característica de hábitos e regras, com aplicação direta em inteligência artificial e sistemas *fuzzy*, é a forma de ação: em circunstâncias X, faça Y. Se for possível listar todas as regras e hábitos na lógica “Se X faça Y” de um processo específico de tomada de decisão, a aplicação computacional se torna mais fácil. Como explicado por Hodgson (1998, p.187) “*Artificially intelligent systems even in moderately complex environments require ‘inherited’ framing procedures to structure the income information*”.

Hábitos, regras e instituições têm importantes implicações tanto para análise microeconômica e macroeconômica. Estes conceitos ajudam os economistas a entenderem as relações causais entre variáveis e preverem suas trajetórias futuras. A capacidade de construir modelos e fazer previsões em uma abordagem institucionalista depende da variável inércia que é explicado por hábito e mecanismos de regras. Como argumentado por Hodgson (1998), predição ingênua de modelos, baseado em simples métodos de extrapolação, na maioria das vezes apresentam melhores desempenho do que modelos mais sofisticados.

É interessante verificar que, mesmo na economia convencional, alguns dessas idéias não-convencionais estão sendo aplicados em modelos. Como exemplo, pode-se citar o trabalho de Sargent (1993) que aplica a racionalidade de Simon em um modelo convencional mediante uso de técnicas de inteligência computacional, como redes neurais artificiais e programação evolucionária. Mais recentemente, Amato e Laubach (2003) investigaram as implicações do comportamento das regras-de-dedo

por consumidores e definidores de salários em um aparato de política monetária ótima e regras de juros simples.

Uma importante questão relacionada com esse tema é saber quando é conveniente para um agente conduzir seu negócio usando regras e hábitos ao invés de técnicas de otimização. Objetivando responder esta questão os trabalhos de Hodgson (1997) e Heiner (1983) são bastante esclarecedores. O primeiro propôs uma taxonomia detalhando possíveis circunstâncias ao quais hábitos e regras seriam vantajosos para a ação e tomada de decisão humana. O segundo, mostrou em um modelo formal simples que a incerteza determina a principal fonte do comportamento “previsível”.

A taxonomia proposta por Hodgson (1997, p. 665) descreve sete tipos de situação de decisão que pode justificar o comportamento racional em hábitos e regras, conforme o Quadro 3.1:

Tipos	Situação de decisão que pode justificar comportamento racional em hábitos e regras
Otimização	Quando o conjunto de escolha é conhecido e é possível empregar procedimentos e regras de decisão para descobrir o ótimo
Amplidão	Quando a informação pode ser rapidamente acessível e compreensível, mas a busca requer a aplicação de tempo substancial e outros recursos
Complexidade	Quando há um hiato entre a complexidade do ambiente de decisão e a capacidade analítica e computacional dos agentes econômicos
Incerteza	Quando informação crucial e probabilidades relacionadas a eventos futuros são essencialmente não obtíveis
Cognição	Quando o agente tem problemas de tratar e interpretar dados sensíveis
Aprendizado	Quando o agente tem problemas de adquirir conhecimentos cruciais acerca do mundo
Comunicação	Quando o agente necessita comunicar regularmente com outros

QUADRO 3.1 – TAXONOMIA DE HODGSON (1997)

Fonte: Hodgson (1997, p. 665)

O primeiro tipo, otimização, é explicado pelo emprego de métodos matemáticos de otimização e cálculo diferencial. Estas técnicas envolvem regras próprias de otimização e computação. O segundo tipo, amplidão, refere-se ao emprego de hábitos e regras quando problemas de limitação computacional do agente em tratar com um conjunto muito grande de informações. O tipo complexidade refere à imbricada estrutural e interações entre as partes de um sistema independente e a limitação do agente em computar a solução ótima. Em

aplicações do mundo real, existe uma intrincada rede de variáveis que torna as ferramentas de otimização inaplicáveis. Diferentemente do tipo amplidão, informação não é o problema focado pelo tipo complexidade. O tipo incerteza refere ao conhecimento ou não da probabilidade de eventos futuros. Quando o agente sabe precisamente a distribuição de probabilidade, a incerteza é denominada de risco e os métodos podem ser aplicados. Por outro lado, no caso de incerteza radical de Knight e de Keynes, as probabilidades são sumariamente ignoradas resultando em inconsistência dos métodos de otimização. Nesta última situação, os agentes confiam em convenções, como extensivamente analisado pelos pós-keynesianos. Os tipos Cognição e Aprendizado referem-se às habilidades individuais aos quais o agente pode adquirir, manipular, entender, categorizar e acumular informações apropriadamente. Hábitos são bem conhecidos no sucesso desses respectivos processos. O último tipo, Comunicação, refere-se não somente a comunicação verbal mas também a comunicação não-verbal, como expressões faciais e “linguagem do corpo”. A grande possibilidade para representar simbolicamente o mundo em uma linguagem entendível resulta na necessidade de hábitos e regras para moldar a linguagem em um processo de interação social dinâmica.

Heiner (1983), por sua vez, procurou demonstrar que indivíduos agem racionalmente confiando em procedimentos relativamente simples e regras de decisão em contexto de complexidade e incerteza ao invés de ferramentas de otimização. A principal causa argumentada é o “C-D gap”, ou seja, a diferença entre a competência do agente e a dificuldade do problema decisório. Heiner (1983, p.564) explicitamente define a incerteza (U) como $U(e, p)$, em que e é a complexidade do ambiente e p , variável de percepção que caracteriza alguns aspectos cognitivos, como sua capacidade de entender relações em um mundo complexo. Interessante observar algumas similaridades entre o Princípio da Incompatibilidade de Zadeh (1973) e o Comportamento Previsível de Heiner (1983): ambas abordagens criticam ferramentas tradicionais aos quais sistemas complexos são modelados, como técnicas de otimização e matemática clássica; ambas inspiram-se na realidade; os processos de tomada de decisão são bem definidos por regras Se/então comumente aplicadas por especialistas; os conceitos de incerteza, complexidade e cognição humana são articuladas e relacionadas entre si. Por fim, vale observar que em relação ao Gráfico 3.5 é plausível imaginar a inclusão de heurísticas, regras de dedo e comportamento convencional no conjunto denominado

de técnicas não-convencionais, já que estes permitem tomadas de decisão em ambiente complexo e incerto.

3.4 ESTUDO DE VIABILIDADE

3.4.1 Aspectos teóricos do regime de metas de inflação

O controle da inflação tem suscitado um amplo debate teórico e prático acerca da estratégia ótima a ser adotada pelo Banco Central. Um dos pontos centrais dessas discussões refere-se à dicotomia “regras *versus* discricção”, ou seja, se na condução de política monetária o Banco Central deve fazer uso de regras explícitas e rígidas ou deve agir discricionariamente, caso em que é facultado à autoridade monetária intervir em função das circunstâncias observadas da economia (KYDLAND e PRESCOTT, 1977; TAYLOR, 1993; BLINDER, 1999).

O regime de metas de inflação se insere nessa discussão na medida em que se trata de um arcabouço formatado por concepções extremas de política monetária. Por um lado, consiste em um conjunto de regras rígidas, definidas e divulgadas antecipadamente que deverão ser seguidas pelo Banco Central; por outro lado, permite que a autoridade monetária atue discricionariamente, dentro de um intervalo de inflação previamente definido e através de instrumentos operacionais que lhe são próprios (BERNANKE e MISKHIN, 1997).

O princípio básico do regime de metas de inflação é o anúncio de uma meta de inflação crível a ser perseguida pelo Banco Central, mediante ampla divulgação e transparência à sociedade. O principal instrumento à disposição das autoridades monetárias é a taxa de juros básica da economia, que é definida com base na inflação futura esperada. Esta forma de atuação indica um comportamento antecipativo (*forward-looking*) da autoridade monetária.

A capacidade da taxa de juros nominal em influenciar a inflação tem sido objeto de diversos estudos econômicos relacionados aos canais de transmissão de política monetária (BANCO CENTRAL, 1999; MENDONÇA, 2001). É importante ressaltar que o Banco Central não tem controle direto da inflação já que os preços de bens e serviços em uma economia de mercado são definidos pela interação entre os agentes nos respectivos mercados. O Banco Central influencia os preços apenas indiretamente, através das taxas de juros básica na economia, de curtíssimo prazo, denominadas no Brasil de “taxas Selic”.

Da definição da taxa de juros nominal de curto prazo ao controle efetivo da inflação percorrem-se trajetórias lógicas e seqüenciais, conhecidas como canais de transmissão de política monetária e que são definidas a partir das inter-relações de causa-efeito entre as diversas variáveis econômicas. O canal mais comum é o da taxa de juros: a variação da taxa de juros de curto prazo pelo Banco Central age sobre as taxas de empréstimos e financiamentos, que por sua vez (des)estimula investimentos e consumo, agregados da demanda agregada; estes, enfim, influenciam a taxa de inflação. Ou seja, o efeito da taxa de juros na inflação parte de sua correlação com a demanda agregada, via agregados, e desta com a inflação.

Outro canal importante é o da taxa de câmbio. Em um regime de câmbio flutuante, a atração ou não de capital externo decorrente do processo de arbitragem internacional, considerando a taxa de juros básica da economia, ocasiona a (des)valorização da taxa de câmbio. Esta, por sua vez, altera a competitividade-preço dos produtos produzidos localmente *vis-à-vis* produtos estrangeiros, com impacto direto na inflação. No esquema da Figura 3.6 pode-se verificar a intrincada cadeia de relações entre variáveis e os diversos canais de transmissão de política monetária.

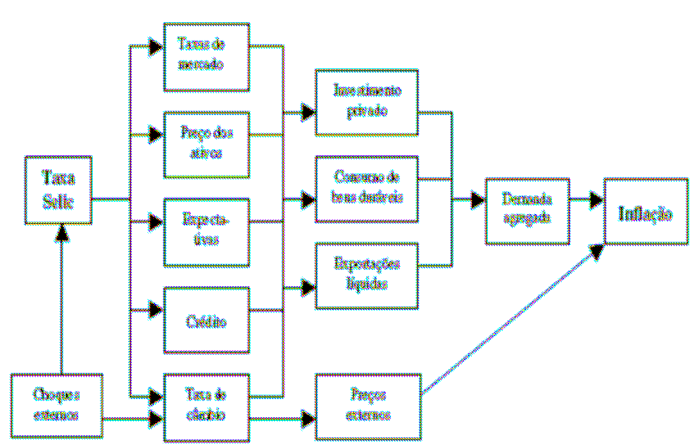


FIGURA 3.6 – CANAIS DE TRANSMISSÃO DE POLÍTICA MONETÁRIA

Fonte: Banco Central do Brasil (1999) apud Mendonça (2001)

Vale observar que o impacto entre as variáveis ao longo do canal de transmissão não é automático, havendo um lapso de tempo entre a definição da taxa de juros pelo Banco Central e seu efeito na inflação, passando pelas diversas variáveis intermediárias. O tempo de resposta da economia ao estímulo do Banco

Central varia de economia para economia pois depende de suas características estruturais.

As relações dispostas na Figura 3.6, muito embora bastante intuitivas, são formalizadas matematicamente a partir da Teoria Macroeconômica, possibilitando maior discernimento e compreensão desse regime de política monetária, além de permitir o desenvolvimento de diversos modelos econométricos e matemáticos voltados para simulação. Em Svensson (1997), por exemplo, a questão de controle de inflação é compreendida a partir de um problema de minimização, com restrições, da função perda social intertemporal (L) cujas variáveis independentes são o hiato do produto (y) e o desvio da meta de inflação ($\pi - \pi^*$). As suas restrições são equações que formalizam o canal de transmissão, como a curva IS para economia aberta representando o equilíbrio do mercado de bens e serviços, a curva de Philips, indicando o *trade-off* entre inflação e desemprego, entre outras. Vale ressaltar que algumas variáveis são definidas como sendo estocásticas. A partir da solução do problema de minimização, é determinada a taxa de juros ótima.

Um exemplo da complexidade do aparato matemático usado no regime de metas de inflação pode ser encontrado em BOGDANSKI *et al.* (2000). No artigo que introduziu tal regime no Brasil, Bogdanski *et al.* (2000) apresentam funções objetivos de otimização para definição da trajetória ótima de taxas de juros. Na versão estocástica, a função perda social (L) a ser minimizada é representada pela expressão a seguir:

$$L = \sum_{t=1}^N [\lambda_1 \cdot E[(\pi_{t+r} - \pi_{t+r}^*)^2] + \lambda_2 \cdot E[(h_{t+r}^2) + \lambda_3 \cdot (\Delta i_{t+r})^2]$$

Em que: L é a perda social a ser minimizada; π e π^* são o logaritmo da inflação e meta de inflação, respectivamente; h é o logaritmo do hiato do produto; i é o logaritmo da taxa de juros; λ 's são os parâmetros.

Como alternativa à complexa modelagem da economia necessária para obtenção da taxa de juros ótima, Taylor (1993) propôs uma função de reação bastante simples em que a taxa de juros é definida a partir de algumas variáveis, como taxa real de juros de equilíbrio, desvio da meta de inflação e hiato do produto. Haldane e Salmon (1995, *apud* SICSÚ, 2007) apresentam uma regra ainda mais simples, em que a variação da taxa de juros (Δi_t) é função do desvio entre a

expectativa do Banco Central de variação de preços no fim do período ($E_t^{BC}(\Delta p_{t+1})$) e a meta de inflação (MI), conforme a equação abaixo:

$$\Delta i_t = \alpha [E_t^{BC}(\Delta p_{t+1}) - MI]$$

A justificativa para o emprego dessa regra heurística, conhecida genericamente por “regra de Taylor”, é a de que ela não traz resultados significativamente piores que as regras mais complexas baseadas em modelos de otimização (TAYLOR, 1999, *apud* FREITAS e MUINHOS, 2001). Nesse sentido, SICSÚ (2007, p. 94) bem esclarece que “a regra convencional que busca disciplinar a política monetária que vigora nos dias de hoje é simples: se pressões inflacionárias ou a própria inflação estão presentes, eleva-se a taxa de juros; se a inflação ou as pressões inflacionárias desaparecem, a taxa de juros deve ser reduzida”.

Pode-se, então, resumir a reação dos Bancos Centrais neste regime de metas de inflação a partir do comportamento das seguintes variáveis:

inflação observada – como o compromisso da autoridade monetária com a sociedade é em relação à taxa de inflação anual, o Banco Central reage à medida que expectativas de inflação superem as metas de inflação estipuladas (não só a meta do ano corrente, como a meta dos dois anos seguintes). Em relação a expectativas de inflação, no Brasil, de maneira geral, pode-se falar em dois grupos de expectativas: o primeiro, referente a expectativa calculada pelo Banco Central por meio de seus modelos próprios, algumas delas informadas no Relatório de Inflação; o segundo grupo, referente às denominadas “expectativas de mercado”, estimadas por entidades especializadas (bancos, consultoria econômicas, federações de comércio, etc), repassadas ao Banco Central, que as divulga em seu *site*;

“hiato” do produto – o Banco Central acompanha o ritmo do crescimento do produto efetivo em relação ao produto potencial da economia. Na medida em que o produto efetivo se aproxima do produto potencial é plausível esperar pressões inflacionárias, uma vez que o ajuste do setor produtivo se dará via preços e não via aumento de produção. No Brasil, a UCI é utilizada como ‘proxy’ do hiato do produto, tendo a vantagem de ser divulgada pela Confederação Nacional da Indústria – CNI –

em espaço de tempo menor que o PIB trimestral do IBGE, além de não ser necessário entrar no controverso cálculo de Produto potencial necessário para cálculo do hiato;

choques – a economia está sujeita a choques de diversas naturezas e origens, com capacidade de gerar impactos na inflação. Sendo evento de natureza aleatória, sua previsibilidade é muito baixa, restando à autoridade monetária responder rápida e efetivamente em sua ocorrência.

Por fim, a partir de uma visão prática obtida em sua experiência como presidente do Federal Reserve (FED), Blinder (1999) expõe com clareza as dificuldades práticas e os limites impostos aos dirigentes dos Bancos Centrais. Uma questão ressaltada é o distanciamento da realidade dos economistas teóricos e seus modelos macroeconômicos já que “não fornecem respostas prontas a dirigentes de bancos centrais e suas técnicas não podem ser aplicadas mecanicamente. Então precisa haver tanto arte quanto ciência nas atividades de bancos centrais”. Quanto à escolha de instrumentos de política à disposição dos dirigentes, Blinder (*idem*) também ressaltou alguns problemas operacionais de ordem prática, como o de “lidar com as **incertezas difusas** que circundam a política monetária “ [grifo meu], a escolha de regras controláveis pelo Banco Central (i.e., por instrumentos, controlável, *versus* por resultado, pouco controlável).

3.4.2 Metas de inflação no Brasil

O regime de metas de inflação foi implementado no Brasil em junho de 1999⁶¹ e assumiu o papel de “âncora nominal” da economia que, desde a primeira fase do Plano Real (1994-1999), era delegado ao regime de bandas cambiais. As metas de inflação são definidas pelo Conselho Monetário Nacional e devem ser perseguidas pelo Banco Central do Brasil (BACEN). Cabe ao BACEN, por meio do Comitê de Política Monetária (COPOM), constituído pelo Presidente e seus Diretores, definir a taxa de juros de curto prazo da economia, considerando a meta de inflação definida pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e a conjuntura econômica vislumbrada. Ao final do período, caso a meta não seja atingida, o presidente do BACEN deve enviar

⁶¹ Sua implementação deu-se a partir da edição do Decreto nº. 3.088, em 21 de junho de 1999.

uma carta ao ministro da Fazenda elencando os motivos do insucesso. A taxa de inflação considerada pelo CMN e BACEN é o Índice de Preços ao Consumidor Amplo-IPCA, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Nos sete anos de implementação desse regime (1999 a 2006), em três a inflação anual foi superior à meta estipulada. Na Tabela 3.1 a seguir é possível verificar a efetividade deste regime no Brasil ao longo desses anos. No entanto, focando-se tão somente no cumprimento da meta de inflação, deixando de lado críticas pontuais ao arcabouço, como seu efeito atenuante no produto, o custo fiscal e o conservadorismo do BACEN no ritmo de redução da taxa de juros, pode-se afirmar que a implementação desse regime no Brasil foi um sucesso no sentido de conseguir estabilizar o processo inflacionário.

TABELA 3.1 – INFLAÇÃO BRASILEIRA NO REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO

Ano	Centro da Meta	Intervalo da Meta	Inflação efetiva
1999	8%	6 a 10 %	8,9 %
2000	6%	4 a 8 %	6,0 %
2001	4%	2 a 6 %	7,7 %
2002	3,5%	1,5 a 5,5 %	12,5 %
2003	4,0% *	1,5% a 6,5%	9,3 %
2004	5,5 %	3 a 8 %	7,6 %
2005	4,5%**	2 a 7 %	5,7 %
2006	4,5 %	2,5 a 6,5 %	3,1 %
2007	4,5%	2,5 a 6,5 %	4,5%
2008	4,5%	2,5 a 6,5 %	5,9%

FONTE: Elaboração do autor e Banco Central do Brasil

NOTA*: Meta ajustada para 8,5%, por proposição do Banco Central do Brasil

NOTA**: Meta ajustada para 5,1 %, por proposição do Banco Central do Brasil

Um ponto importante de análise é verificar as trajetórias de variáveis chaves que o Banco Central do Brasil considera em sua decisão quanto ao nível de taxa de juros, como inflação acumulada dos últimos 12 meses (IPCAacum12m), a expectativa do mercado para os próximos 12 meses coletados e divulgados pelo Banco Central do Brasil (E[IPCA]12m) e a utilização da capacidade instalada da indústria (UCI).

No Gráfico 3.6, a seguir, percebe-se que as variáveis IPCAacum12m, $E[IPCA]12m$ e Selic seguem trajetórias covariadas. Por exemplo, em setembro de 2002, em vista da situação política eleitoral brasileira, as expectativas de inflação para os doze meses seguintes deterioraram-se significativamente, com um aumento de 2,7% (de 6,3% para 8,9%). Assim, seguindo a lógica do regime de metas de inflação, o Banco Central aumentou também significativamente a taxa Selic, em 3% (de 18,0% para 21,0%).

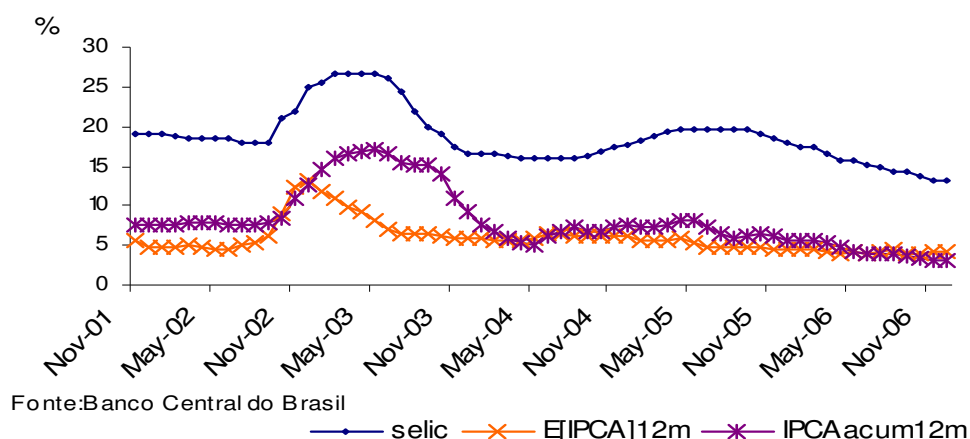


GRÁFICO 3.6 – TRAJETÓRIAS - SELIC X INFLAÇÃO

Fonte: elaboração do autor

No Gráfico 3.7 pode-se verificar a trajetória da Selic e da UCI, estando uma na “contramão” da outra. Por exemplo, em julho de 2003, no ápice da trajetória de juros, a UCI estava em níveis baixos, próxima de 78 % da capacidade instalada. Na medida em que a taxa de juros foi sendo reduzida, a UCI foi dando sinais de recuperação, atingindo seu valor máximo (84,5%) em agosto de 2004. Um nível elevado de utilização de capacidade instalada indica aquecimento na economia e pressões sobre a inflação. Assim, a UCI em agosto de 2004 explicaria a trajetória ascendente da Selic, até provocar uma redução da UCI a patamares em torno de 82%.

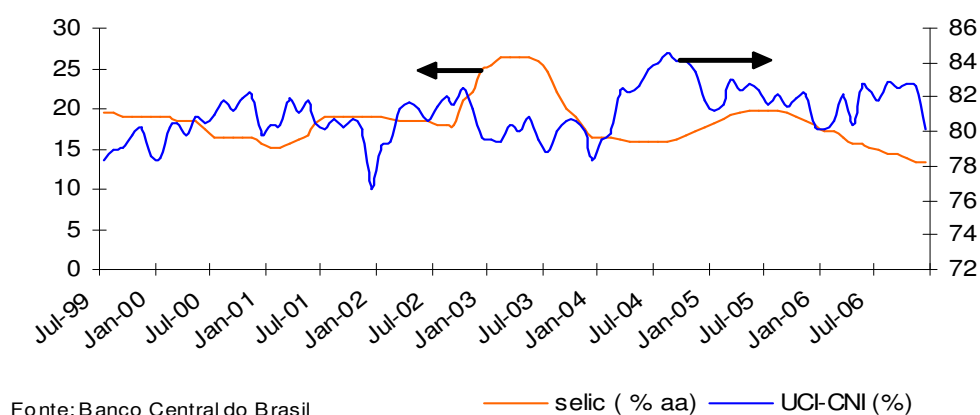


GRÁFICO 3.7 – TRAJETÓRIA DE VARIÁVEIS – SELIC X UCI

Fonte: Elaboração do autor

3.4.3 Modelos *fuzzy* para o regime de metas de inflação

A complexidade e a incerteza inerentes aos sistemas econômicos são fortes indícios de que o ferramental *fuzzy* poder ser útil em tarefas importantes a cargo de autoridades monetárias, a exemplo das decisões de política monetária, como sugerem RIZZI *et al.* (2003) em que foi desenvolvido um modelo *fuzzy* adaptativo objetivando replicar a condução de política monetária do Banco Central Europeu.

O trabalho de RIZZI *et al.* (2003) decorreu da ineficácia dos modelos econométricos padrão incapazes de gerar estimativas confiáveis a partir de uma série curta de dados. O Banco Central Europeu responsável por garantir estabilidade de preços na zona do Euro, não conduz sua política monetária por metas de inflação, mas sim por observando três variáveis: estabilidade de preços, crescimento monetário e dados econômicos como desemprego, estimativas de inflação, indicadores de mercado de trabalho, entre outros.

O esquema de servomecanismo apresentado no item 3.2.1.3 pode ser adaptado ao controle de inflação pelo Banco Central agindo com base no regime de metas de inflação. No caso, o valor de referência do sistema é a meta da inflação estabelecida pelo Conselho Monetário Nacional, o controlador é o próprio Banco Central que, mediante decisão quanto à taxa de juros, busca corrigir o erro entre o valor de referência de inflação (meta anual) e o valor de saída (inflação observada e expectativa de inflação) da “planta”, que no caso, seria o complexo sistema econômico.

Como em qualquer controle *fuzzy*, a modelagem se dedica a verificar o comportamento do controlador, no caso, a reação do Banco Central em definir taxa de juros frente a erros de inflação e de hiato de produto dada pela “regra de Taylor”. No esquema disposto na Figura 3.8 adaptou-se o esquema da Figura 3.5 para o caso do regime de metas de inflação em que a regra de Taylor é definida apenas em função da inflação:

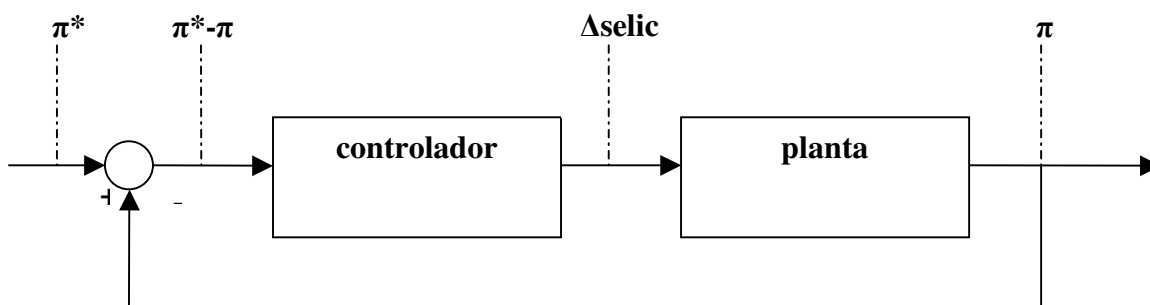


GRÁFICO 3.8 – CONTROLE *FUZZY* - REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO

Fonte: elaboração do autor, adaptado da Figura 3.5

No Gráfico 3.9 são apresentadas as trajetórias da variação da taxa Selic definida pelo Banco Central (*deltaselic*) juntamente com o desvio da expectativa dos próximos doze meses em relação à meta de inflação a valer nos doze meses seguintes⁶² (*#E[IPCA]-meta12m*), já que a ação do banco busca atingir não só a inflação do ano corrente mas também a do ano seguinte. Através de uma análise visual, são verificadas trajetórias das variáveis bem próximas e covariadas.

Exemplificando o controle de inflação pelo Banco Central: em setembro de 2002 a variável *#E[IPCA]-meta12m* estava no patamar de -0,6%, indicando que as expectativas estavam convergindo com a meta de inflação, de forma que a reação do Banco Central foi a de manter a taxa de juros constante em 18,0% (i.e. *deltaSelic* = 0). No mês seguinte, outubro de 2002, *#E[IPCA]-meta12m*, estava em 1,7%, indicando uma possível trajetória ascendente e perda da convergência em relação à meta. A reação do Banco Central foi de aumentar a taxa de juros para 21,0% (i.e., *deltaSelic* = 3,0%)

⁶² Ou seja, a média entre as metas, ponderada pelos meses de cada ano. Assim por exemplo, como a meta para 2004 foi de 5,5% e a de 2005, 5,1%, em outubro de 2004 a meta nos próximos 12 meses seria: $(3 \times 5,5 + 9 \times 5,1)/12 = 5,2\%$.

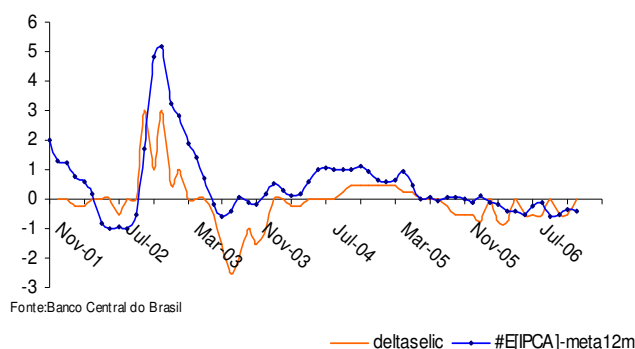


GRÁFICO 3.9 – TRAJETÓRIAS DE ERRO X REAÇÃO DO BANCO CENTRAL

Fonte: elaboração do autor

O sistema *fuzzy* de controle de inflação em regime de metas de inflação proposto neste trabalho estruturou-se conforme Mendel (1995) e foi implementado no *Fuzzy Toolbox* do *software* Matlab (Protótipo I) e no ambiente de programação do Matlab (Protótipo II). O Matlab permite o desenvolvimento de modelos baseados em lógica *fuzzy*, oferecendo alternativas de método de inferência (p.ex., Mamdani), de *defuzzificação* (p.ex., centróide), entre outras possibilidades de parametrização e de programação.

3.4.3.1 Protótipo I

Na concepção desse protótipo, foram utilizados apenas os recursos do *Fuzzy Toolbox* do *software* Matlab. A fixação das regras e das funções de pertinências é de particular importância e, no presente protótipo, se deu a partir da experiência do autor, dadas as considerações gerais dispostas neste trabalho. Vale ressaltar que o sistema *fuzzy* é muito sensível a variações desses parâmetros, necessitando um algoritmo heurístico de auto-ajuste (*self-tuning*), do tipo ‘tentativa erro’.

A partir dessa concepção, realizou-se a simulação de dois modelos: o modelo 1, composto das variáveis de entrada ErroPi e VarErroPi; e o modelo 2, composto das variáveis ErroPi e UCI. Estas variáveis são detalhadas abaixo:

- **ErroPi** – variável de entrada igual ao desvio da expectativa de inflação em relação à meta de inflação, ambos referentes aos doze meses subseqüentes ($\text{ErroPi} = E[\pi] - \pi^*$). As expectativas de inflação consideradas foram as

“expectativas de mercado”, estimativas do Índice de Preços ao Consumidor Amplo-IPCA, calculadas por entidades especializadas (bancos, consultoria econômicas, federações de comércio, etc) e divulgadas pelo Banco Central;

- **VarErroPi_t** - variável de entrada, igual a variação de ErroPi ($\text{VarErroPi}_t = \text{ErroPi}_t - \text{ErroPi}_{t-1}$) ;
- **UCI** - variável de entrada referente à utilização da capacidade instalada divulgada pelo CNI, ‘proxy’ do hiato do produto;
- **SelicFuz** - variável de saída estimada pelo modelo . Estimativa da taxa Selic

A primeira versão do protótipo I contou com as variáveis de entrada ErroPi e VarErroPi e teve o seguinte esquema de controle (Figura 3.7):

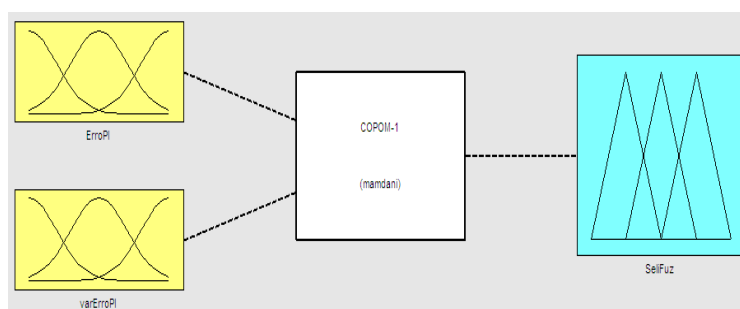
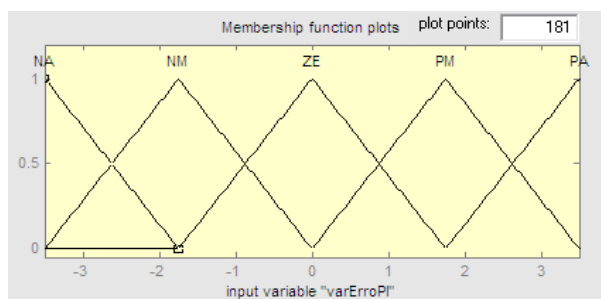


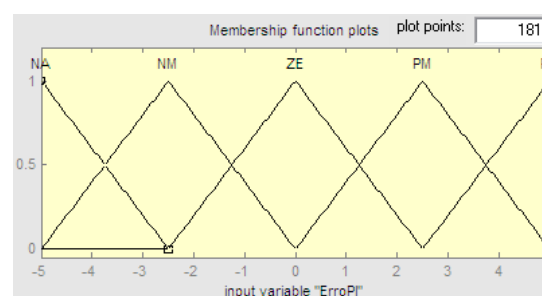
FIGURA 3.7 – ESQUEMA DE CONTROLE – MODELO 1

Fonte: Elaboração do autor

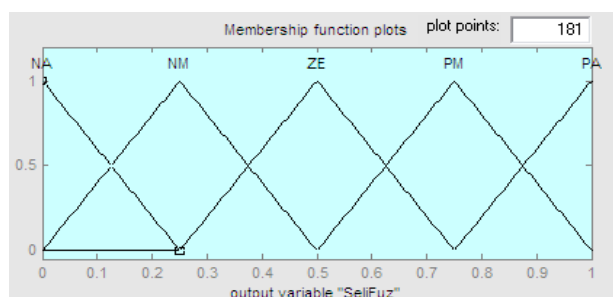
As funções de pertinência, tanto das variáveis de entrada como de saída, foram estabelecidas por meio de funções triangulares em cinco conjuntos (alto negativo – NA, médio negativo - NM, positivo negativo – PM, alto positivo – PA). O universo do discurso de cada variável foi estabelecido a partir da série histórica respectiva, de forma que incluísse os valores máximos e mínimos. A seguir, as funções de pertinência das variáveis de entrada e saída:



a) variável de entrada – varErroPI



b) variável de entrada – ErroPI



c) variável de saída SeliFuz

FIGURA 3.8 – FUNÇÕES DE PERTINÊNCIA

Fonte: Elaboração do autor

O conjunto de regras definidas e incluídas no sistema *fuzzy*, considerando as variáveis de entrada ErroPi e VarErroPi, pode ser melhor visualizada por meio da matriz (Quadro 2.2), esclarecendo que as células indicam a alteração na variável de saída, SeliFuz:

		VarErroPi				
ErroPi		NA	NM	ZE	PM	PA
	NA	NA	NA	NA	NM	NM
	NM	NA	NM	NM	NM	ZE
	ZE	ZE	ZE	ZE	ZE	ZE
	PM	ZE	ZE	PM	PM	PM
	PA	PM	PM	PM	PA	PA

QUADRO 3.2 - MATRIZ DE REGRAS

Fonte: Elaboração do autor

Estas regras devem ser entendidas a partir dos seguintes exemplos, cujas células estão destacadas:

- 1) **Se** ErroPi é Zero (ZE) **E** VarErroPi é Zero(ZE), **Então** Selic Fuz é Zero (ZE)
- 2) **Se** ErroPi é alto positivo (PA) **E** VarErroPi é alto negativo (NA), **Então** SelicFuz é médio positivo (PM)
- 3) **Se** ErroPi é médio positivo (PM) **E** VarErroPi é alto positivo (PA), **Então** SelicFuz é médio positivo (PM)
- 4) **Se** ErroPi é médio negativo (NM) **E** VarErroPi é médio positivo (PM), **Então** SelicFuz é médio negativo (NM)

Semelhante conjunto de regras foi estabelecido no modelo 2, cujas variáveis de entrada foram ErroPi e UCI. A Figura 3.9 a seguir representa a superfície de mapeamentos das variáveis de entrada e de saída do modelo 1.

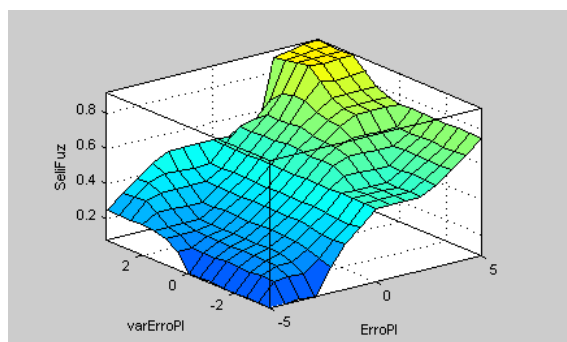


FIGURA 3.9 – SUPERFÍCIE DE MAPEAMENTO DE VARIÁVEIS – MODELO 1

Fonte: Elaboração do autor

No Gráfico 3.10 são apresentadas as trajetórias de SelicFuz resultantes das duas simulações (SelicFuz1 referente ao modelo 1 e SelicFuz2 referente ao modelo 2), além da trajetória da variável Selic efetivamente definida pelo Banco Central do Brasil.

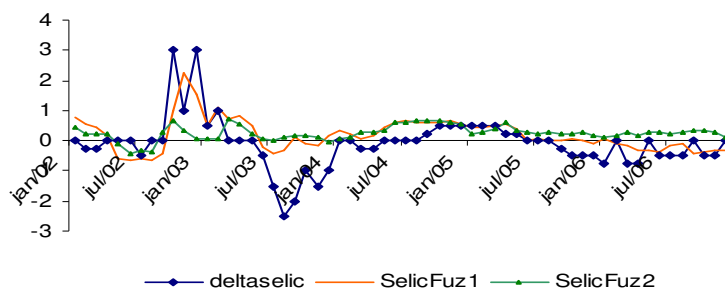


GRÁFICO 3.10– TRAJETÓRIAS SELIC X MODELO FUZZY

Fonte: Elaboração do autor

Objetivando aferir a eficácia dos modelos, foram utilizados como parâmetros o coeficiente de correlação e o somatório dos quadrados dos erros da Selic estimada em relação a Selic efetiva (Tabela 3.2).

TABELA 3.2 – PARÂMETROS DE EFICÁCIA DOS MODELOS

	2002 - 2006		2004-2006
	Coef.Correl	$\sum \text{erro}^2$	Coef.Correl
Modelo 1	0,61	31,8	0,69
Modelo 2	0,21	46,8	0,49

Fonte: Elaboração do autor

Verifica-se que o modelo 1 acompanhou melhor a trajetória da Selic efetiva, considerando tanto o coeficiente de correlação (0,61 ante 0,21) e o somatório do quadrado dos erros (31,8 ante 46,8). Uma hipótese é a de que a informação quanto à utilização da capacidade instalada já esteja incorporada nas expectativas de preços dos agentes e do Banco Central.

Por meio do coeficiente de correlação, observa-se a melhora da eficácia dos dois modelos a partir de janeiro de 2004 (0,69 ante 0,61, no modelo 1, e 0,49 ante 0,21, no modelo 2). É importante lembrar que em 2002, devido ao período eleitoral, o Brasil passou por uma série de choques que determinaram ações específicas por parte do Banco Central e esta variável (choque) não foi considerada nos modelos desenvolvidos. Uma hipótese que merece ser melhor analisada em função dos resultados discrepantes é a de que o Banco Central não considera somente as expectativas de mercado, incluindo outras variáveis em sua função de reação.

3.4.3.2 Protótipo II

A elaboração desse segundo protótipo objetivou reduzir ao máximo o caráter subjetivo na definição dos parâmetros da função pertinência. Diferentemente do protótipo I, as funções de pertinência são geradas a partir de um algoritmo de busca randômico, em que os parâmetros das funções são obtidos aleatoriamente e independente da subjetividade e experiência do seu desenvolvedor. Atenta-se que as regras não foram alteradas do protótipo I e considerou-se apenas as variáveis que compuseram o modelo I, ErroPI e varErroPi.

Tratando-se de um algoritmo de busca, ressalta-se a necessidade de respeitar as condições de contorno de cada variável (como, por exemplo, os limites máximos e mínimos de cada função) e o elevado número de combinações possíveis. Como cada uma das três variáveis (duas de entrada e uma de saída) é detalhada a partir de cinco termos lingüísticos (NA, NM, ZE, PM, PA) e, considerando que uma função de pertinência do tipo triangular é necessário a definição de três parâmetros, resulta, pois, na necessidade de estimativa de 45 parâmetros⁶³. Uma vez que tais parâmetros combinam entre si, o número total de possibilidades é muito grande.

É razoável supor, no entanto, que exista uma combinação tal que resulte ao ótimo global, no caso específico, um valor mínimo do somatório de erro quadrado. O algoritmo desenvolvido não garante encontrar o arranjo ótimo dos parâmetros, mas é uma heurística robusta e consistente, com elementos aleatórios de varredura. Este algoritmo foi desenvolvido no ambiente de programação do Matlab⁶⁴. A seguir, no Quadro 3.3, sua estrutura básica é apresentada:

PASSO	AÇÃO	COMENTÁRIO
1	INICIA (n)	<i>looping</i> de busca com <u>n</u> interações
2	RAND (parâmetros)	seleciona parâmetros das funções pertinência aleatoriamente
3	RAND (função pertinência)	seleciona tipos de funções pertinência aleatoriamente (triangular, trapezoidal e gaussiana)
4	CRIAR (sistema <i>fuzzy</i>)	cria o sistema <i>fuzzy</i> a partir das funções pertinências geradas aleatoriamente e as regras definidas <i>a priori</i>
5	VERIFICAR (protótipo)	verifica protótipo criado a partir dos dados de entrada. Resultado é a variável de saída (SelicFuz).
6	COMPARAR(SelicFuz Selic)	x compara a saída do protótipo com a Selic
7	GUARDAR (SelicFuzMin)	o protótipo que resulta em menor somatório do erro quadrado médio é o escolhido

QUADRO 3.3 - ALGORITMO DE BUSCA – PROTÓTIPO II

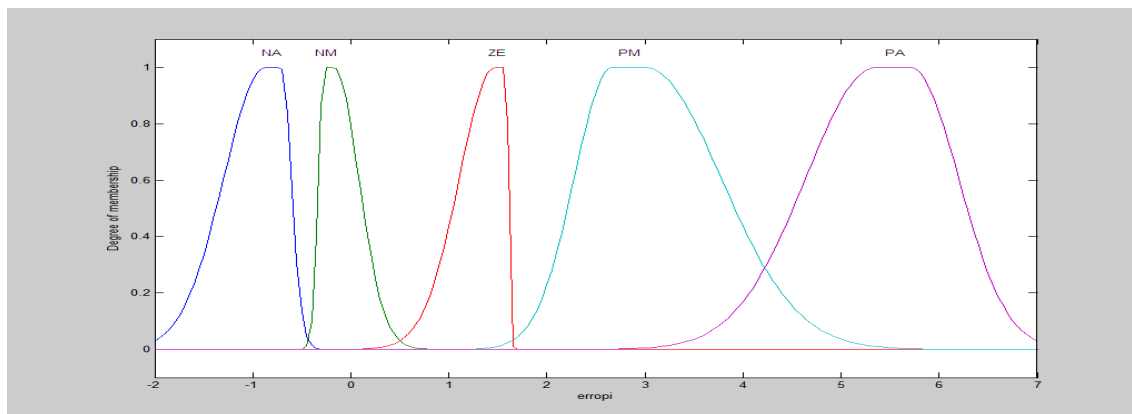
Fonte: Elaboração do autor

Depois de realizada a simulação com 10.000 interações, obteve-se como resultado o protótipo cujos parâmetros definiram o menor erro quadrado médio. A

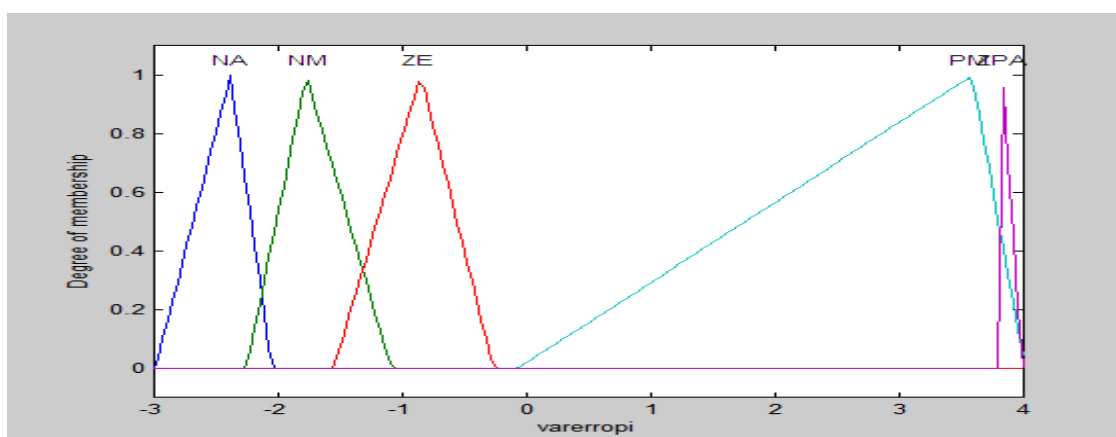
⁶³ i.e., 3 variáveis x 5 funções por variável x 3 parâmetros por função = 45 parâmetros

⁶⁴ i.e., gerando um código de programação com extensão .m.

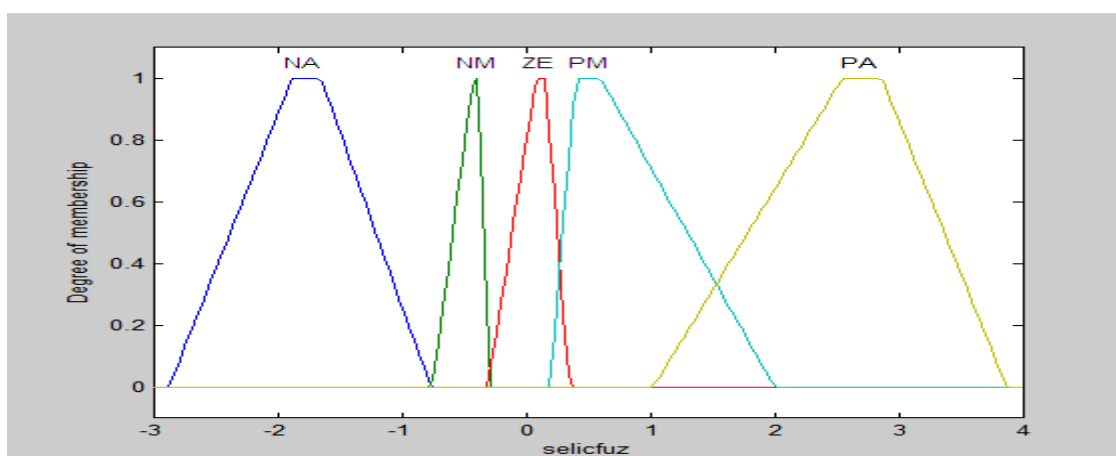
seguir, são apresentadas as funções pertinências, as trajetórias da variável de saída do protótipo *vis-à-vis* a taxa Selic e os parâmetros de eficácia, respectivamente, na Figura 3.10, no Gráfico 3.11 e na Tabela 3.3:



a) variável de entrada – ErroPI



b) variável de entrada – varErroPI

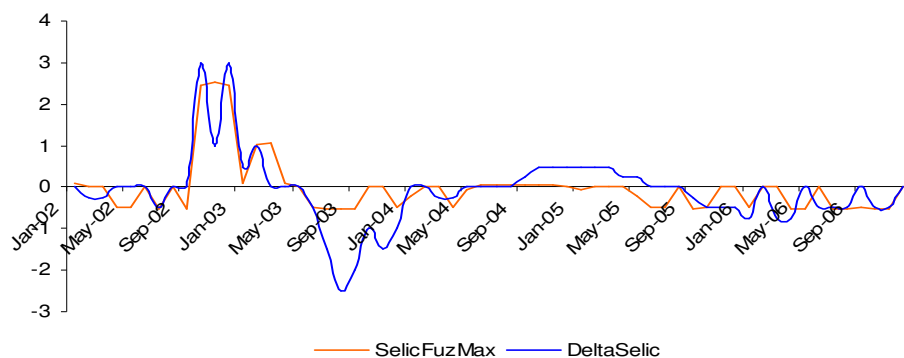


c) variável de saída SelicFuz

FIGURA 3.10 – FUNÇÕES DE PERTINÊNCIA

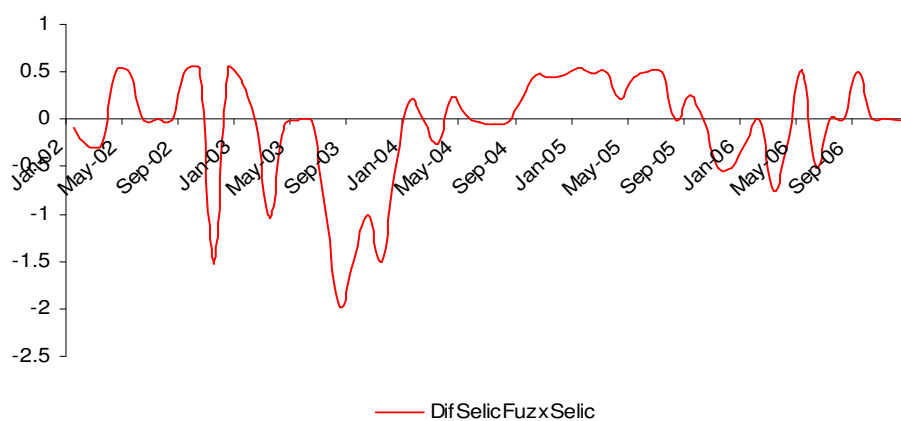
Fonte: Elaboração do autor

Trajetórias Protótipo II



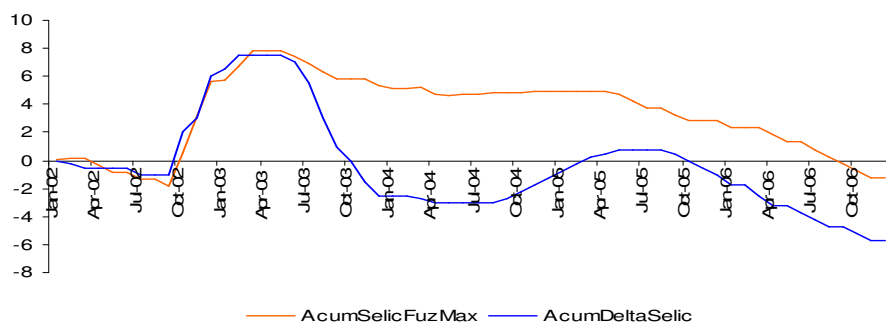
a) trajetórias

Diferença SelicFuzMax e Selic



b) diferença entre resultado do Protótipo e a Selic

Trajetórias Acumuladas



c) trajetórias acumuladas

GRÁFICO 3.11 – TRAJETÓRIAS SELIC X MODELO *FUZZY*

Fonte: Elaboração do autor

TABELA 3.3 – PARÂMETROS DE EFICÁCIA

	2002 - 2006	
	Coef. Correl	$\sum \text{erro}^2$
Protótipo II	0,73	20,2

Fonte: Elaboração do autor

Em relação ao Protótipo I, verifica-se sensível melhora nos resultados do Protótipo II, tanto em relação a coeficiente de correlação (de 0,61 para 0,73), quanto ao somatório dos erros quadrados (de 31,8 para 20,2). Pelo Gráfico 3.11.b, observa-se que o protótipo II apresentou maiores erros em relação à taxa definida pelo Banco Central entre os períodos de julho de 2002 a janeiro de 2004, com diferenças de dois pontos percentuais. Após 2004, os erros ficaram na faixa de 0,5, implicando trajetórias de longo prazo da taxa gerada pelo protótipo e a Selic efetiva paralelas.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo pretendeu avançar nas discussões em torno do regime de metas de inflação por meio da abordagem *fuzzy*. O enfoque do regime de metas de inflação como um controle *fuzzy* permite a leitura simplificada das ações do Banco Central, mesmo para pessoas leigas no assunto. Equações não-lineares e estocásticas deram lugar a regras heurísticas simples, intuitivas, de fácil compreensão e inferência.

É importante ressaltar ainda o caráter acessório dos modelos quantitativos macroeconômicos utilizados no regime de metas de inflação. A avaliação qualitativa e subjetiva, a cargo dos membros do COPOM, baseada também nesses modelos, além de cenários, avaliação prospectiva de conjuntura, entre outras ferramentas, é o que realmente determina o julgamento final da taxa de juros básica. Este aspecto, frise-se, é explorado ao máximo pela abordagem *fuzzy*.

Os modelos elaborados no presente trabalho, de caráter exploratório, geraram trajetórias de taxa Selic, se não exatamente iguais às definidas pelo Banco Central do Brasil em anos recentes, mas com parâmetros de eficácia relevantes, apontando para viabilidade da ferramenta, principalmente em termos qualitativos.

Após o desenvolvimento desses dois protótipos, abrem-se diversos pontos de melhoria, como melhor definição das variáveis de entrada, regras de inferências e função de pertinência. Poderá ainda ser associado a outras ferramentas ditas “inteligentes”, como redes neurais e algoritmos genéticos.

No capítulo seguinte, retornaremos a discutir o regime de metas de inflação, mas com outra ênfase: a de avaliar as condições de estabilidade de uma pequena economia globalizada.

4 PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO EM TEMPOS DE GLOBALIZAÇÃO: UMA ABORDAGEM KALECKIANA-MINSKYANA

4.1 INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas, e especialmente na de 1990, as economias latino-americanas se tornaram muito mais integradas ao comércio e aos mercados financeiros internacionais. Esta integração teve resultados ambíguos, pois ao mesmo tempo em que foi determinante para que a região alcançasse crescimento econômico, as economias domésticas ficaram mais suscetíveis ao impacto de turbulências financeiras e comerciais externas. A América Latina é particularmente rica em experiências de crises externas severas, um ponto ao qual tem sido tradicionalmente explorado pela tradição estruturalista⁶⁵. Os efeitos devastadores da crise da dívida de 1982 que acometeu a região (seguindo o *default* mexicano) e as mais recentes crises no México (1994), Brasil (1999) e Argentina (2002) têm dado respaldo a esta visão. Recentemente, as restrições externas tinham sido relaxadas para alguns países da América Latina⁶⁶ no contexto de expansão vigorosa da economia mundial e na melhora nos termos de troca de diversas *commodities*. Mas a história da América Latina e o início da recente crise mundial desencadeada pela crise do *subprime* dos EUA, cuja magnitude é ainda desconhecida, sugerem que a instabilidade externa não é de nenhuma maneira um problema do passado.

Neste artigo é apresentado um modelo no qual se discute as condições pelas quais crises externas podem emergir em uma pequena economia em desenvolvimento imersa na economia mundial. Mais especificamente, elaborou-se um modelo de crise financeira *à la* Minsky para discutir como um país pode endogenamente se dirigir em direção a uma situação de finanças *ponzi* no débito externo em um contexto aos quais taxas de câmbio e de juros são arbitradas internacionalmente. Crises minskyanas são definidas nas situações em que as dívidas das firmas se movem endogenamente em direção a uma insustentável relação dívida por capital, trocando de posição *hedge* para especulativa e daí,

⁶⁵ Veja, entre outros, Prebisch (1950), Furtado (1979), Rodríguez (1980); French-Davis e Griffith-Jones (1997), ECLAC (2001), Frenkel e Taylor (2006).

⁶⁶ O impacto da expansão da economia mundial recente não tem sido uniforme na América Latina. Países como Argentina, Brasil e México, detentores de grandes recursos naturais, têm experimentado choques positivos. Por outro lado, pequenos países da América Central, cuja vantagem comparativa depende largamente de mão de obra barata, têm experimentado com o decline dos termos de troca e do aumento da competição chinesa no mercado norte-americano (ECLAC, 2008).

eventualmente, para Ponzi, de acordo com a tipologia minskyana de posições financeiras.⁶⁷ A evolução das finanças *hedge* para *ponzi* tem uma forte implicação macroeconômica já que se relaciona a um padrão cíclico de crescimento acelerado, seguido por um colapso de investimento e crédito e por deflação de débitos (MINSKY, 1986). No curto prazo, existe uma perda considerável no emprego e na produção; no longo prazo o padrão cíclico destrói capacitações tecnológicas e reduz o crescimento da produtividade particularmente em economias que não estão na fronteira tecnológica⁶⁸.

Existe ainda uma rica literatura de modelos de crise minskyana e de política monetária na visão dos pós-keynesianos no qual este trabalho está baseado⁶⁹. O objetivo deste capítulo, em última análise, é fazer contribuições a este debate por meio da análise das condições para o surgimento de finanças *ponzi* em uma pequena economia globalizada, definida como aquela ao qual valem concomitantemente a paridade de poder de compra e a paridade descoberta de taxa de juros. Assume-se que os governos têm duas opções de política em que faz uso da taxa de juros nominal. Uma delas é adotar a regra de Taylor com vistas a atingir um nível desejado de inflação (metas de inflação), enquanto a taxa de câmbio real ajusta-se endogenamente. A outra opção é mirar uma meta de câmbio real, enquanto a taxa de inflação de equilíbrio é definida endogenamente. Discute-se qual dessas duas políticas alternativas é mais favorável ao crescimento e à estabilidade.

Este capítulo é organizado em três seções além da introdução e dos comentários finais. Na seção 1 apresenta as equações kaleckianas básica para determinação do PIB com função das decisões de investimento. Na seção 2 discutem-se as condições para equilíbrio externo em dois diferentes arranjos de política e considerando a economia plenamente integrada à economia mundial. A seguir, é discutido o regime de metas de inflação em contexto de menor integração aos mercados internacionais.

⁶⁷ Finanças *hedge* significam que os lucros das firmas são suficientemente elevados para pagar todos os compromissos financeiros a qualquer momento do tempo. Finanças especulativa significam que que os lucros são suficientes para pagar juros da dívida, mas as firmas devem renegociar os termos de pagamento do principal. Finanças Ponzi, por sua vez, surgem quando as firmas têm que contratar novos débitos para pagar juros, aumento ainda mais a vulnerabilidade e instabilidade potencial (MINSKY, 1975;1986).

⁶⁸ Ver, p.ex., Ffrench-Davis (1999)

⁶⁹ Veja, por exemplo, Minsky (1975), Taylor e O'Connel (1985), Dymski e Pollin (1994), Foley (2003), Setterfield (2004b), Meirelles e Lima (2006), Lima e Meirelles (2007). Vale citar também modelos pós-Keynesianos voltados para problemas-chaves em política monetária, tais como Hein e Stockhammer (2007), Lavoie e Seccareccia (2004) e Setterfield (2006).

4.2 O MODELO KALECKIANO BÁSICO COM DÉBITO EXTERNO

4.2.1 O equilíbrio de curto-prazo

Assume-se uma economia aberta na qual não há política fiscal. O papel do governo é restrito à definição das metas de taxas de inflação ou de câmbio e à taxa de juros nominal com vistas a garantir essas metas. Tomando como ponto de partida as identidades macroeconômicas básicas (1) e (2), e assumindo que trabalhadores não poupam, a equação (3) é obtida.

$$(1) Y = C + I + BC$$

$$(2) Y = W + P$$

$$(3) C = W + (1 - s)P$$

Y é o PIB, C é o consumo agregado, I é o investimento total, BC o saldo de transações correntes (exportações líquidas), P são os lucros, W são salários e s é a taxa (exógena) de poupança. Todas as variáveis são definidas em termos reais.

A função de investimento é kaleckiana: a taxa de crescimento do estoque de capital é uma função da diferença entre a taxa de lucro esperada (r^e) e a taxa de juros real (i_r), mais um componente autônomo (g_0) que pode ser amplamente visto como refletindo o “espírito animal” keynesiano.

$$(4) \frac{I}{K} = g = g_0 + h(r^e - i_r)$$

As exportações líquidas reais são uma função do total de estoque de capital da economia, a taxa de câmbio real (definida como $q = ep^*/p$, em que p são os preços domésticos, p^* os preços estrangeiros, e a taxa de câmbio nominal) e a propensão a importar (m)⁷⁰:

70 Para uma especificação similar, ver Basu (2003, p.90). No modelo de dois hiatos de Basu (2003), as exportações máximas que uma economia podem alcançar (E) em um ano é dado por $E = \bar{e}Y$, em que \bar{e} um índice fixo e Y é o produto tal que $Y = aK_d = bK_f$, a e b constantes e K_d e K_f bens de capital domésticos e estrangeiros disponíveis. Por decorrência da formulação de Basu (2003), a capacidade do país em produzir bens sofisticados e considerados exportáveis são proporcionais a Y e, por consequência, a K .

$$(5) \quad BC = (aq - m)K$$

Baseado na equação de Fisher e fazendo $i_r \pi \cong 0$, a taxa de juros real pode ser escrita em termos de taxa de juros nominal (i_n) e taxa de inflação (π):

$$(6) \quad i_r = i_n - \pi$$

As equações de (1) a (6) permitem definir a taxa de lucro de equilíbrio r (em que $r = P/K$) e a taxa de equilíbrio da acumulação de capital g (em que $g = I/K$) como funções da taxa de câmbio real, taxa de juros nominais a um conjunto parâmetros exógenos positivos (a, s, h, m, g_0).

$$(7) \quad r = \frac{g_0 - h(i_n - \pi) + aq - m}{s - h}$$

Rearranjando os termos em (7) e (4) resulta:

$$(8) \quad g = \frac{1}{s - h} \{g_0 s + h[aq - m - (i_n - \pi)s]\}$$

Equação (8) pode ser reescrita como uma curva IS kaleckiana:

$$(9) \quad g = A + B(aq - m) - C(i_n - \pi)$$

Em que $A \equiv \frac{g_0 s}{s - h}$, $B \equiv \frac{h}{s - h}$ e $C \equiv \frac{hs}{s - h}$.

Considerando a seguinte equação (16) e diferenciando (9) por q e i_n , resulta:

$$\frac{dg}{dq} = Baq + C \frac{d\pi(i_n, q)}{dq} = Baq + Cu > 0 \quad \text{e}$$

$$\frac{dg}{di_n} = C \left(-1 + \frac{d\pi(i_n, q)}{di_n} \right) = C(-1 - v) < 0$$

A equação (9) representa o equilíbrio do mercado de bens, no sentido de que a demanda e a oferta agregadas são iguais (uma curva IS dinâmica), como está mostrado no Gráfico 4.1:

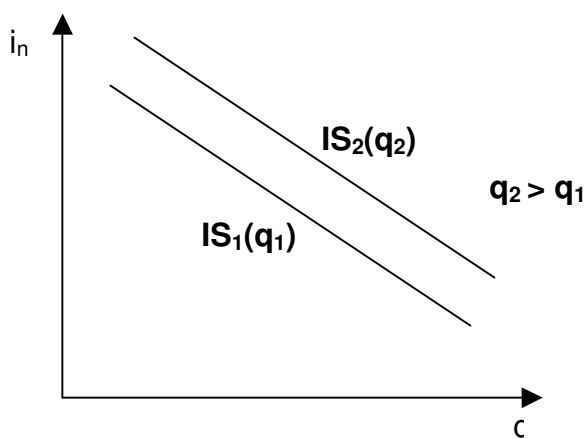


GRÁFICO 4.1 – CURVA IS – EQUILÍBRIO DE CURTO PRAZO

Fonte: Elaboração do autor

Ainda, este é um equilíbrio de curto prazo que pode não ser sustentável dependendo da dinâmica do setor externo e da taxa de inflação. Isto é necessário para discutir como a taxa de câmbio real, a taxa de juros nominal e a taxa de inflação variam para produzir o equilíbrio de longo prazo e se este equilíbrio é estável ou não. Este é o tópico para os próximos itens.

4.2.2 A razão débito por capital

O equilíbrio externo requer não apenas o equilíbrio no Balanço de Pagamentos mas também a estabilidade da razão do débito por capital da economia. Assumiu-se que o débito externo é emitido no mercado internacional à taxa nominal de juros internacional i^* mais um prêmio de risco R . A percepção de risco é formalizada como função da razão débito por capital, $R = \phi\delta$. Foi suposto ainda a existência de uma oferta infinita de capital à taxa de juros $(i^* + R)$.

A mudança no total do débito nominal (em moeda do país devedor) depende das exportações líquidas e no pagamento de juros sobre o débito acumulado⁷¹:

$$(10) \frac{d(Dp)}{dt} = -(aq - m)Kp + (i^* + R)(Dp^*e)$$

A equação (10) p representa o nível de preços doméstico e p^* o nível de preços internacional. Notar que $d(Dp)/dt = \dot{D}p + \dot{p}D$ e, portanto, $\frac{d(Dp)}{pdt} = \dot{D} + D\pi$. Então a evolução do débito externo real D (expresso em unidades do produto do país devedor) pode ser escrita como segue:

$$(10') \dot{D} = -(aq - m)K + D[(i^* + R)q - \pi]$$

O débito real da razão do estoque de capital é $\delta = D/K$. A taxa de crescimento δ é:

$$(11) \hat{\delta} = \dot{D} - g$$

Dividindo a equação (10') por D , e usando (11), obtém-se a equação dinâmica da razão débito real por capital (em termos do produto do país devedor):

$$(12) \hat{\delta} = m - aq + \delta[(i^* + \phi\delta)q - \pi - g]$$

Lembrando que g é uma função de i_n , π e q , então a evolução de δ depende direta e indiretamente destas três variáveis. Maior taxa de inflação reduz redução real do débito externo, enquanto um aumento na taxa de câmbio real aumenta.

⁷¹ Para uma especificação similar, veja a equação que baseia a teoria do ciclo da dívida de Simonsen e Cysne (2007, p.90), $\dot{D} = iD - H$, em que D , o estoque da dívida externa, i a taxa de juros incidente sobre a dívida pactuada em moeda estrangeira e H , o hiato de recursos cujo valor é aproximado ao saldo das transações correntes do balanço de pagamentos. As variáveis D e H estão definidas na mesma unidade monetária (u.m.). Explica-se, pois, a devida conversão para unidades monetárias domésticas, via taxa de câmbio e nível de preço.

4.2.3 Juros e taxas de câmbio em uma economia globalizada

Em uma economia mundial apresentando mercados financeiros altamente líquidos, de valer a condição de paridade descoberta de juros (*uncovered interest parity* - UIP). De acordo com esta condição, a diferença entre as taxas nominais de juros doméstica e internacional deve ser igual à taxa de desvalorização esperada (i.e, o aumento esperado da taxa de câmbio nominal) mais um bônus de risco R , como definido na equação (13):

$$(13) \quad i_n = i^* + \hat{e} + \phi\delta$$

Por outro lado, preços domésticos e estrangeiros são definidos em mercados internacionais para bens comercializáveis (não será considerada a influência de bens não comercializáveis). É geralmente aceito que **no longo prazo** é válido o princípio da paridade do poder de compra (PPP), na qual estabelece que a taxa de câmbio real flutua em volta de uma taxa estável de equilíbrio ($\hat{q} = 0$)⁷². A estabilidade da taxa real de câmbio requer uma desvalorização nominal para compensar a diferença entre as taxas de juros doméstica e internacional ($\pi - \pi^*$). Assim, log-diferenciando a taxa real de câmbio $q = p^*e/p$, resulta:

$$(14) \quad \hat{q} = \pi^* + \hat{e} - \pi$$

Usando a equação (13) em (14) resulta:

$$(15) \quad \hat{q} = (i_n - i^*) + (\pi^* - \pi) - \phi\delta$$

⁷² Ver p.ex., Sarno e Taylor(2002, p.95-96) que afirmaram “If there is an emerging consensus [PPP] at the present time, it is probably reverting towards the view that long-run PPP does have some validity, at least for the major exchange rates, although a number of puzzles have yet to be resolved conclusively”. Também, ver Harvey (2008, p.151), que afirmou “It[PPP] is practically useless for time horizons less than five years or so and for relations among the developed economies”. Na seção 4.4 esta hipótese será relaxada. A respeito da literatura pós-keynesiana de economia aberta, ver, além de Harvey(2008), Smithin(2008).

Quando $\hat{q} = 0$ na equação (15) o princípio da paridade do poder de compra e a condição de paridade descoberta de juros são ambas satisfeitas ao mesmo tempo. Ao longo do artigo, assumiu-se que $\phi = 0$, que simplificará enormemente a análise.

Por último, mas não menos importante, se faz necessária uma equação para a taxa de inflação. Assumiu-se que ela responderá a duas variáveis. Por um lado, a inflação é relacionada com a taxa de juros real. Menor i_r favorece a expansão dos investimentos e do consumo; parte da pressão no mercado de bens resulta em aumento de preços. Por outro lado, inflação depende da taxa de câmbio real. O último efeito é relacionado com uma dimensão chave da maioria dos modelos macroeconômicos, conhecidos como o papel do conflito distributivo na inflação. Uma depreciação na taxa de câmbio real implica um aumento nos preços de bens primários e de consumo importados. Se o *mark-up* é constante, bens primários importados ficarão mais caros, resultando em maiores preços (efeito *pass-through*). Além do mais, se bens importados são parte da cesta de consumo do trabalhador, então o último demandarão maiores salários já que evitarão ter perdas reais em suas rendas. Ambos os efeitos alimentam a inflação. Por fim, considerando a existência de uma relação unívoca entre taxas de juros nominal e real, pode-se escrever a taxa de inflação como uma função da taxa de juros nominal e da taxa de câmbio real, como na equação (16)⁷³:

$$(16) \pi = uq - vi_n$$

$$\text{Em que: } \frac{d\pi}{dq} = u > 0 \text{ e } \frac{d\pi}{di_n} = -v < 0$$

Assumiu-se que a economia em desenvolvimento é integrada à economia global de tal maneira que $\hat{q} = 0$ na equação (15) é sempre satisfeita. Este é o significado dado neste ensaio à expressão “economia totalmente globalizada”: ela obedece à PPP e à UIP a todo o momento. Esta é uma suposição forte, mas é uma representação útil de uma pequena economia em desenvolvimento. Nesta

⁷³ Uma equação similar foi proposta por Setterfield (2004b, p.41). Esse autor definiu a inflação de uma economia fechada como função da taxa de acumulação de capital g que, por sua vez, era função da taxa de juros real, i_r , ou seja, $\pi(g(i_r))$. Conforme a equação (9) acima, a taxa de acumulação de capital de uma economia aberta é função tanto de q quanto de i_r , o que resulta em $\pi(g(q, i_r))$, tal qual a equação (16) proposta.

especificação, não se pode distinguir longo de curto prazo, uma vez que a velocidade de ajuste em direção à PPP e à UIP é muito rápida. Portanto, será verdade que:

$$(17) \quad i_n = i^* - \pi^* + \pi$$

Equação (17) é a bem conhecida condição de igualdade entre as taxas reais de juros domésticas e estrangeiras⁷⁴. Na seção seguinte, foi incluída na análise a dinâmica da taxa de juros nominal, que será a variável de controle do Banco Central.

4.3 METAS DE INFLAÇÃO E META DE CÂMBIO REAL EM UMA ECONOMIA COMPLETAMENTE GLOBALIZADA

Anteriormente, foram apresentadas duas equações diferenciais (uma relacionada à evolução da taxa de câmbio real através do tempo (equação 15) e a outra é a evolução da razão débito por capital (equação 12)), a função para a taxa de inflação (equação 16) e um conjunto de parâmetros dados ($a, s, h, m, g_0, \pi^*, i^*, u, v, A, B$ e C). Mas existe ainda outra variável endógena cujo comportamento não foi especificado, a saber, a taxa nominal de juros doméstica. Para discutir esta variável, assumiu-se que o governo pode escolher entre dois tipos de políticas: metas de inflação e taxa de câmbio real.

4.3.1 Metas de inflação

Assume-se, inicialmente, que o governo define as metas de inflação em $\bar{\pi}$ e o Banco Central toma decisões de taxa nominal de juros de acordo com a regra de Taylor:

$$(18) \quad \frac{di_n}{dt} = \alpha(\pi - \bar{\pi})$$

Em uma pequena economia totalmente globalizada será válida a equação (17), ao qual inserida na regra de Taylor (18), resulta:

⁷⁴ Outra forma de entender a equação é que sob as condições PPP e UIP o máximo que o Banco Central pode fazer é estabelecer uma taxa real de juros igual à taxa internacional ($i_r = i_r^*$).

$$(19) \frac{di_n}{dt} = \alpha(i_n - \bar{\pi} - i^* + \pi^*) = \alpha[(i_n - \bar{\pi}) - (i^* - \pi^*)] = \alpha(i_r - i_r^*)$$

Equações (12) e (19) formam um sistema de equações diferenciais cujos valores de equilíbrio, consideradas as equações (16) e (17), são os seguintes:

$$(20) i_n^E = i^* - \pi^* + \bar{\pi}$$

$$(21) q^E = \frac{v(i^* - \pi^*) + (1 + v)\bar{\pi}}{u}$$

$$(22) \delta^E = \frac{aq^E - m}{(i^* - q^E) - \bar{\pi} - g(i_n^E, q^E)}$$

Usando estes resultados em (9), resulta:

$$(23) g(i_n^E, q^E) = A + B(aq^E - m) - C(i_n^E - \bar{\pi})$$

O Jacobiano é o seguinte:

$$(24) J = \begin{vmatrix} i^* q - \bar{\pi} - g(i_n, q) & -a \frac{1+v}{u} + \delta [i^* \frac{1+v}{u} - g'(i_n)] \\ 0 & \alpha \end{vmatrix}$$

O traço do sistema é $i^* q - \bar{\pi} - g + \alpha$ e o determinante é $\alpha(i^* q - \bar{\pi} - g)$. Note-se que se $i^* q - \bar{\pi} - g$ é negativo (e em valor absoluto, maior que α), então o determinante é negativo também, e define-se um ponto de equilíbrio tipo sela. Se por outro lado, $i^* q - \bar{\pi} - g$ é positivo, então o determinante é positivo e o sistema é instável. Portanto, em ambos os casos não se tem equilíbrio estável – exceto em um caso muito específico de valores iniciais posicionado precisamente no ramo estável do ponto sela. Como resultado, observar-se-á a economia mundial com dois tipos de países: uns com trajetória virtuosa de crescimento e diminuição crescente da razão

débito por capital e outros seguindo trajetória de finanças *ponzi* no *front* externo. Em nenhum dos dois casos as metas de inflação serão atingidas.

4.3.2 Meta de taxa de câmbio

Nesse caso, assumiu-se que o governo está firmemente comprometido com uma dada taxa de câmbio *real*. Uma justificativa plausível para este tipo de meta é a preocupação do governo em evitar qualquer perda na competitividade internacional resultante da queda da taxa de câmbio real. China, Alemanha e Brasil, por exemplo, são países que em diferentes períodos adotaram este tipo de política. Uma forma na qual o governo pode gerenciar a taxa de câmbio real é usando a equação (15) de forma a definir um taxa de *juros nominal* compatível com a meta da taxa de *câmbio real*. Usando as equações (16) e (17), a taxa de câmbio real pode ser escrita como uma função da taxa de juros nominal:

$$(25) \quad \bar{q} = \frac{-i^* + \pi^* + (1 + v)\bar{i}_n}{u}$$

Uma vez definido o valor de \bar{q} (a meta da taxa de câmbio real), a meta da taxa de juros nominal \bar{i}_n é automaticamente definida através da equação (25). Se a taxa de câmbio real é maior que a meta ($q > \bar{q}$), então a taxa de juros nominal é maior que a meta de juros ($i_n > \bar{i}_n$) e o governo deve reduzir a taxa de juros nominal. A função resposta do governo pode ser formalmente representado como segue (com $\xi > 0$):

$$(26) \quad \frac{di_n}{dt} = -\xi [q - \bar{q}]$$

Usando a equação (25) na (26) obtém-se a nova regra de política de taxas de juros:

$$(27) \quad \frac{di_n}{dt} = -\xi [i_n - \bar{i}_n] = -\xi \left[i_n - \frac{(i^* - \pi^* + u\bar{q})}{1 + v} \right]$$

Agora obtém-se um sistema de equações diferenciais formada pelas equações (27) e uma equação levemente modificada para a dinâmica da razão débito por capital (\bar{q} ao invés de q):

$$(28) \quad \dot{\delta} = m - a\bar{q} + \delta[i^*\bar{q} - \pi(\bar{q}, i_n) - g(\bar{q}, i_n)]$$

O Jacobiano do sistema é o seguinte:

$$(29) \quad J = \begin{vmatrix} i^*\bar{q} - \pi - g & \delta[-v - g'(\bar{q}, i_n)] \\ 0 & -\xi \end{vmatrix}$$

Note-se que neste caso basta um traço negativo ($i^*\bar{q} - \pi - g - \xi < 0$) para se ter um equilíbrio estável. Uma vez que $-\xi$ é sempre negativo, será referido ao termo ($i^*\bar{q} - \pi - g$) do traço como a condição de estabilidade (*stability condition* - SC), que deverá ser negativa para garantir o equilíbrio estável, *i.e.*, $SC < 0$.

Ver-se-á com mais cuidado a influência do aumento da taxa de câmbio real sobre a estabilidade do sistema tomando a derivada da condição de estabilidade SC com respeito a \bar{q} . Se esta derivada é negativa, um aumento em \bar{q} reduz SC, ou seja, uma depreciação da moeda favorece a estabilidade. Em efeito:

$$(30) \quad \frac{d[i^*\bar{q} - \pi - g(\bar{q}) - \xi]}{d\bar{q}} = i^* - Ba - u(C + 1)$$

Se $i^* < Ba + u(C + 1)$, portanto um aumento da taxa real de câmbio torna o sistema mais estável. Assumiu-se neste ensaio que esta condição é atendida. É interessante notar que \bar{q} deve ser maior que o valor crítico para o sistema para que o sistema seja estável. Para encontrar este valor crítico, aplicou-se as equações (9) e (16) na condição de estabilidade:

$$(30) \quad \bar{q}_c > \frac{i_n[C + (C + 1)v] - A + Bm}{i^* - Ba - (C + 1)u}$$

Se o governo define a taxa de câmbio real abaixo do valor crítico o sistema se torna instável. Portanto, em uma economia aberta plenamente integrada aos mercados financeiros internacionais, a política de taxa real de câmbio importa. Um erro no gerenciamento desta variável pode resultar em um aumento na instabilidade e na inadimplência.

4.4 REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO COM RIGIDEZ NA TAXA DE CÂMBIO REAL: UMA ECONOMIA NÃO TOTALMENTE INTEGRADA INTERNACIONALMENTE

O que acontece se a economia é menos globalizada no sentido de que forças domésticas definem a taxa de câmbio real, invalidando a equação (15), ao menos no horizonte de curto prazo? Nesse caso define-se o seguinte sistema 2x2 de equações diferenciais:

$$(31) \quad \dot{\delta} = m - a\tilde{q} + \delta (i^* \tilde{q} - u\tilde{q} + vi_n - g)$$

$$(32) \quad \frac{di_n}{dt} = \alpha (u\tilde{q} - vi_n - \bar{\pi})$$

Notar que agora na regra de Taylor a taxa de câmbio real é dada por uma constante de curto prazo constante (\tilde{q}) diferente da taxa de câmbio real de longo prazo \bar{q} que garante as condições PPP e UIP. A matriz jacobiana do novo sistema é, portanto:

$$(33) \quad J = \begin{pmatrix} (i^* - u)\tilde{q} + vi_n - g(\tilde{q}, i_n) & v - g'(\tilde{q}, i_n) \\ 0 & -\alpha v \end{pmatrix}$$

Lembrando que em equilíbrio $\bar{\pi} = u\tilde{q} - vi_n$, uma condição suficiente para ter um equilíbrio estável é:

$$(34) \quad SC = i^* \tilde{q} - \bar{\pi} - g(\tilde{q}, i_n) < 0$$

SC é a condição de estabilidade. Nesse caso o traço da Jacobiana será negativa, e o determinante é positivo. Os valores de equilíbrio de i_n e δ são dados por:

$$(35) \quad \delta^E = \frac{a\tilde{q} - m}{i^* \tilde{q} - \bar{\pi} - g(i_n^E)}$$

$$(36) \quad i_n^E = \frac{u\tilde{q} - \bar{\pi}}{v}$$

E o equilíbrio da taxa de crescimento é:

$$(37) \quad g^E = A - Bm + C\left(1 + \frac{1}{v}\right)\bar{\pi} + \left(Ba - C\frac{u}{v}\right)\tilde{q}$$

A influência de mudanças endógenas nos parâmetros do modelo no valor de equilíbrio é apresentada no Quadro 4.1.

Variáveis/Parâmetros	$\bar{\pi}$	\tilde{q}
i^E	(-)	(+)
δ^E	(-)	(-)*
g^E	(+)	(+)**

* se $i^* < a(\pi + g)/m$

** se $Ba > Cu/v$

QUADRO 4.1 - IMPACTO NA MUDANÇA DO PARÂMETRO SOBRE OS VALORES DE EQUILÍBRIO

Fonte: Elaboração do autor

O Gráfico 4.2 ilustra o processo de ajuste para o equilíbrio. A isóclina $\dot{\delta} = 0$ implica $\delta = (a\tilde{q} - m)/((i^* - u)\tilde{q} + vi_n - g)$, ao qual é positivamente inclinada (i.e., δ

aumenta com i_n)⁷⁵. Tomando o ponto x como condição inicial, situado a uma taxa de juros nominal muito elevado, incrementando a razão débito por capital pela redução do crescimento econômico. Além disso, a taxa de juros nominal está caindo uma vez que a taxa de inflação é menor que a meta de taxa de inflação. Tanto a queda na taxa de juros e o aumento da inflação (que se move para cima, na direção da meta de inflação) reduzem a taxa real de juros, estimulando investimentos e, por conseguinte, a acumulação de capital. Taxas de juros mais baixas e maior crescimento levam a economia a um ponto ao qual a razão débito por capital começa a cair (atravessando a isóclina $d\delta/dt = 0$). Quando isto acontece, a razão débito por capital e a taxa de juros doméstica gradualmente evoluem em direção aos seus valores de equilíbrios.

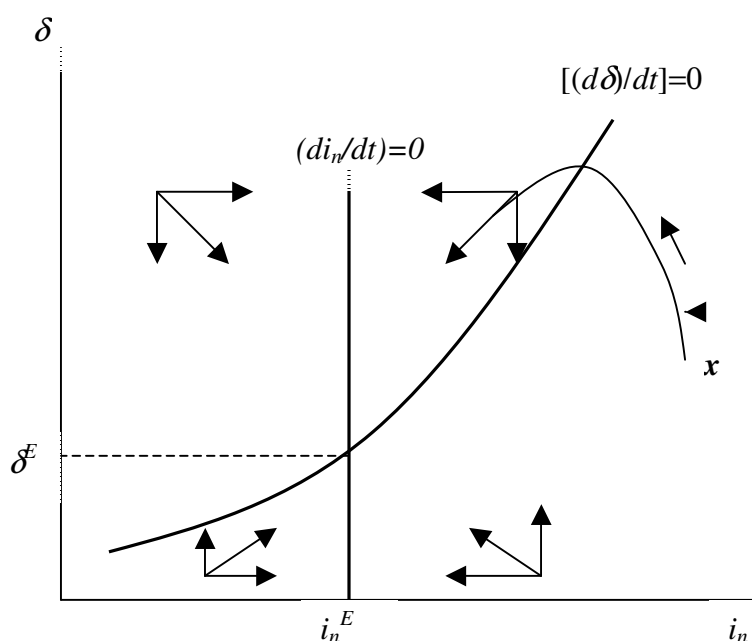


GRÁFICO 4.2 – DIAGRAMA DE FASE COM TAXA DE CÂMBIO REAL RÍGIDA

Fonte: Elaboração do autor

Outro aspecto interessante é que existe um limiar crítico para a taxa de câmbio real, abaixo do qual o sistema se torna instável. Escrevendo o valor de equilíbrio

⁷⁵ A derivada $\delta(\dot{\delta})/\delta = (m - a\tilde{q})/[i^* - u)\tilde{q} + v i_n - g]^2$ será positiva se $(m - a\tilde{q})(v - g'(i_n))$ for positiva. Se $v > g'(i_n)$, e se países em desenvolvimento apresenta um déficit na balança comercial de forma que $(m - a\tilde{q}) > 0$, então a isóclina da razão débito por capital será positivamente inclinada no espaço (δ, i_n) .

$SC = i^* \tilde{q} - g - \bar{\pi}$ como função de \tilde{q} e considerando a equação (37) conclui-se que para se ter um valor negativo para SC é necessário que:

$$(38) \quad \tilde{q}_c > \frac{-Av - \bar{\pi}(v + vc + c) + Bmv}{Cu + i^*v - vaB}$$

A equação (34) será negativa para valores de câmbio real maiores que \tilde{q}_c . Este valor de equilíbrio da taxa de câmbio real representa um ponto de bifurcação: valores abaixo desse ponto a dinâmica do sistema é radicalmente alterado. Por exemplo, dado $\bar{\pi} = \bar{\pi}_1$, se a taxa de câmbio real cai para valores menores que \tilde{q}_c o sistema se move da linha de estabilidade para a da instabilidade (ver gráfico 4.3; notar que o coeficiente angular da linha $\bar{\pi} + g(\tilde{q})$ é maior do que o da linha $i^* \tilde{q}$, que implica $(Ba - Cu/v) > i^*$).

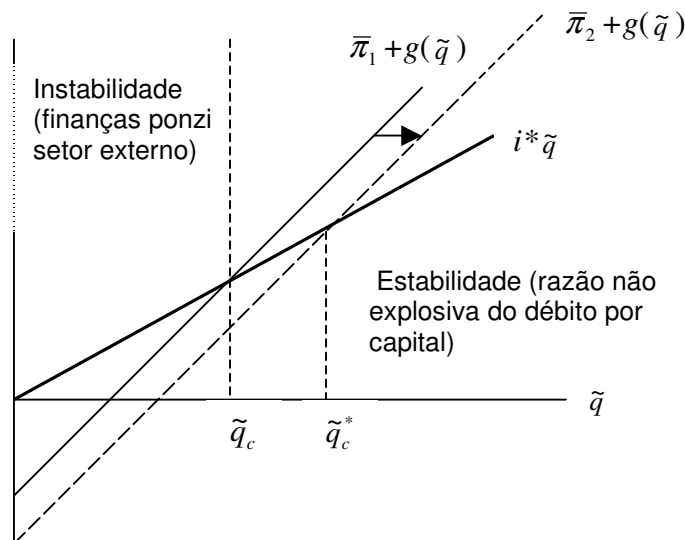


GRÁFICO 4.3 - TAXA DE CÂMBIO REAL CRÍTICA PARA ESTABILIDADE EXTERNA

Fonte: Elaboração do autor

A influência da meta de inflação pode ser vista tomando a derivada de SC com respeito a $\bar{\pi}$, ao qual é negativa:

$$(39) \quad \frac{\delta[i^* \tilde{q} - \bar{\pi} - g(i_n(\bar{\pi}))]}{\delta \bar{\pi}} = -1 - \left(\frac{1+v}{v}\right) < 0$$

O Gráfico 4.3 mostra que uma queda em $\bar{\pi}$ de $\bar{\pi} = \bar{\pi}_1$ para $\bar{\pi} = \bar{\pi}_2, \bar{\pi}_1 > \bar{\pi}_2$) desloca a linha $\bar{\pi} + g(\bar{q})$ para a direita (linha tracejada)⁷⁶, fazendo necessário maior taxa de câmbio real para atingir o equilíbrio externo (\tilde{q}_c^*). De fato existe um *trade-off* entre $\bar{\pi}$ e \bar{q} pela qual estabilidade externa pode ser obtido com maior taxa de inflação e menor taxa de câmbio real, ou com maior taxa de câmbio real e menor taxa de inflação. Com efeito, permitindo tanto $\bar{\pi}$ e \bar{q} variar e tomando o diferencial total de SC, obtém-se:

$$(40) \quad \frac{d\tilde{q}}{d\bar{\pi}} = - \frac{C(1+1/v)}{Ba - Cu/v} \Big|_{dSC=0}$$

A equação (40) explicita o *trade-off* entre a meta de inflação e taxa de câmbio real compatível com a invariância da condição de estabilidade SC. Isto tem implicações interessantes do ponto de vista de política macroeconômica. Em alguns países, os governos têm mais capacidade de influenciar a meta de inflação do que a taxa de câmbio real. O último depende enormemente de variáveis estruturais relacionadas com a competitividade internacional ou com as condições institucionais de organização de negociação salarial no âmbito do mercado de trabalho, pelo que é menos flexível. Em uma economia em que sindicatos são muito fortes de forma a definir um patamar baixo de taxa de câmbio real, ou baixa competitividade internacional, a estabilidade irá requerer maior taxa de inflação (dentro dos limites discutidos acima). De maneira oposta, se uma economia os sindicatos estão preocupados com a competitividade externa (portanto, com a taxa de emprego), ou os sindicatos são muito fracos e o governo tem mais graus de liberdade para definir a taxa de câmbio real, a economia será capaz de atingir estabilidade externa com taxas mais baixas de inflação.

Um dilema mais complicado emerge quando ambos, sindicatos e Banco Central, são suficientemente teimosos de maneira a tomarem posições independentes dentro de suas próprias agendas. Nesse caso, o resultado

⁷⁶ É importante observar que no Gráfico 4.3 foi suposto que o intercepto da linha $\bar{\pi} + g(\tilde{q})$, que é $A - Bm + C[(1+v/v)]\bar{\pi}$, é um número negativo. Este resultado requer que $m > (g_o/h) + s\bar{\pi}$ (ver equação 9). Este será mais provavelmente o caso de economias em desenvolvimento em que a propensão a importar é muito alto devido às características estruturais da economia, geralmente menos diversificadas e concentradas em poucos bens.

subsequente poderia ser um jogo de soma negativa levando a finanças *ponzi* no setor externo. Tal situação pode acontecer quando sindicatos restringem a taxa de câmbio real definindo um valor baixo de \bar{q}_m enquanto o Banco Central irá insistir em manter a inflação em níveis muito baixos. A combinação dessas duas forças reduz a acumulação de capital, em razão do aumento relativo do débito externo, que será insustentável ao passar dos tempos.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste ensaio foi apresentado um modelo kaleckiano-minskyano desenvolvido para identificar as condições aos quais podem levar à instabilidade externa uma pequena economia aberta em desenvolvimento. Tomou-se uma suposição heróica, em que a todo o momento são válidas as condições PPP e UIP: por esta perspectiva o exercício parece de certa maneira pouco aderente à realidade. No entanto, esta é uma suposição útil no caso de pequenas economias em desenvolvimento completamente integradas aos mercados financeiros mundiais e de bens. Alguns resultados interessantes emergem do modelo, aos quais encontram resumos a seguir.

Primeiro, uma política de metas de inflação não seria eficiente nas condições de PPP e UIP. A razão é que o governo não pode controlar inflação quando o aumento da taxa de juros nominal resulta no aumento da taxa de câmbio real que, por sua vez, alimenta a inflação de volta. Ao mesmo tempo, a razão débito por capital tende a se afastar do equilíbrio.

Segundo, uma meta de taxa de câmbio real é eficiente para evitar finanças *ponzi*, mas o governo não pode nesse caso controlar a taxa de inflação. A estabilidade externa é obtida quando $SC = i^* q - g - \pi < 0$, *i.e.*, quando o país paga ao exterior em termos de taxa de juros reais (termo $i^* q - \pi$) é menor que a taxa de crescimento econômico, reduzindo a razão débito por capital. O ensaio discute em quais casos isto será verdadeiro e destaca os riscos de definir uma meta de câmbio real muito baixa: se o país erra e define uma dada taxa de câmbio real q a um nível muito baixo, a economia se torna instável.

Finalmente, é discutido o caso de uma economia menos globalizada em que as condições PPP e UIP não são válidas, ao menos temporariamente. Nesse caso o governo poderia escolher (e efetivamente consegue) uma meta de inflação

compatível com estabilidade externa desde que q seja maior que a taxa de câmbio real crítica.

CONCLUSÃO

No último capítulo do Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda, Keynes (1982, cap.24) argumentou a favor da intervenção do Estado na economia de forma a atingir o objetivo social de pleno emprego e de distribuição equitativa de riqueza e renda. Para tanto, sugeriu o uso de “...controles centrais...” para ampliação das funções tradicionais de governo, incluindo atuação cooperativa entre o estado e a iniciativa privada. De maneira específica, Keynes (1982, p.287-288) exemplificou áreas em que julgou cabível a interferência do Estado, em que foi dada explícita importância à regulação monetária e financeira:

O Estado deverá exercer uma **influência orientadora sobre a propensão a consumir**, em parte através de seu sistema de tributação, em parte por **meio da fixação da taxa de juros**, e, em parte, recorrendo **a outras medidas**. Por outro lado, parece improvável que a influência da **política bancária** sobre a taxa de juros seja suficiente por si mesma para determinar um volume de investimento ótimo. (KEYNES, 1982, p.287-288) [grifos meus].

Amparada por *insights* como este de Keynes, esta tese teve como hipótese central a de que políticas públicas regulatórias importam, ou seja, são determinantes na dinâmica macroeconômica e no desenvolvimento econômico. Mais especificamente, esta tese abordou nos seus quatro capítulos aspectos específicos da relação entre instituições e as esferas monetária e financeira da economia.

No primeiro capítulo, discutiu-se o caso da regulação brasileira de defesa e proteção dos consumidores financeiros. Este tipo de regulação, antes mantido em segundo, ou mesmo, terceiro plano das prioridades das atividades regulatórias do setor, vem se destacando como fonte de conflito entre consumidores e instituições financeiras. Objetivando dar um tratamento analítico adequado, procurou-se enfatizar os aspectos institucionais envolvidos no arcabouço regulatório, como organizações envolvidas e normas legais e éticas. Procurou-se ainda relacionar tais estruturas normativas às dimensões eficiência e equidade, variáveis econômicas que, em última análise, moldam o objetivo de bem-estar social. Verificou-se que nesse específico arcabouço regulatório as pressões dos consumidores para alcançar uma relação de consumo no setor financeiro prevalecendo maior equilíbrio de forças explicam o conflito e as mudanças institucionais observadas. Além disso, observou-se que esse processo não é um fato isolado, sem aderência com a

história: o passado foi determinante para a atual configuração. Por fim, em um exercício prospectivo, vislumbra-se que a trajetória do processo regulatório analisado segue na direção de cobranças mais incisivas e mais articuladas por parte dos consumidores de forma a fazer prevalecer seus interesses (alinhados à variável equidade). Ainda, aceitando-se factível a trajetória prospectiva proposta, infere-se acerca de mudanças no desenho regulatório, principalmente em relação à composição dos tipos de regulação, o que exigirá maior atenção das entidades reguladoras com o tema.

No segundo capítulo, analisou-se o imbricamento das regulações monetárias e financeiras e suas consequências para a condução de política monetária. O arcabouço teórico novoclássico utilizado prevê a necessidade de uma série de instituições na forma de regras explícitas dedicadas a limitar a ação dos Bancos Centrais na consecução de política monetária, evitando comportamentos oportunistas e inconsistentes ao longo do tempo. No entanto, estando as missões de garantir a estabilidade monetária e financeira sob controle da mesma instituição, os agentes de mercado podem avaliar inconsistente esta dupla responsabilidade. A inconsistência se daria em vista da possível injeção de liquidez por parte do Banco Central em instituições financeiras com problemas patrimoniais, em sentido oposto ao rigoroso controle monetário exigido pela missão de estabilidade monetária, o que pode resultar em indesejável (aos olhos do mercado) surpresa inflacionária. Além disso, há um forte componente informacional envolvido, resultado da natureza sigilosa da missão de estabilidade financeira: a dimensão plena do problema financeiro só é de conhecimento do Banco Central de forma que o mercado tende a avaliar sua magnitude probabilisticamente. O impacto desta avaliação é determinante para o tamanho do viés inflacionário.

A fim de tratar o problema do conflito entre as missões, cabe ao Banco Central utilizar um aparato institucional sofisticado, tanto na parte da missão de estabilidade monetária, quanto na de estabilidade financeira. Em relação à primeira, o regime de metas de inflação tem permitido uma maior flexibilidade de atuação do Banco Central, a exemplo de delimitação de uma faixa (bandas superior e inferior) em relação à meta definida, acomodando eventuais viés. Outro mecanismo importante para diminuir o conflito é a sinalização precisa quanto à saúde financeira do setor, possibilitando aos agentes de mercado melhor avaliar os riscos envolvidos para o atingimento da estabilidade monetária. Em relação à segunda missão, fica claro que

problema de ordem financeira deve ser mitigado, por meio de um arcabouço regulatório consistente e adequado a dar tratamento a todas as contingências possíveis de uma crise financeira. A propósito, o desafio atual que permeia as discussões sob a crise financeira é o de construir um aparato regulatório que dê conta do processo de inovação financeira, incluindo aquelas que buscam arbitragem regulatória, e que crie incentivos às instituições financeiras em gerenciar seus negócios de maneira responsável, sem que haja vieses pró-cíclicos. Como visto, quanto menor o risco de crise financeira, maior será a eficácia da política monetária, pelo aumento da credibilidade e consequente redução do viés inflacionário.

No terceiro capítulo, foi discutida a viabilidade de uso em economia da Lógica *Fuzzy*. A discussão se deu em duas etapas distintas: primeiro, com uma revisão teórica acerca da racionalidade de fazer uso de regras para tomada de decisão em economia; segundo, na aplicação da estimativa da função de reação do Banco Central brasileiro no âmbito do regime de metas de inflação. Concluiu-se pela viabilidade da ferramenta. A Lógica *Fuzzy* tem como princípio básico o de se valer de conhecimentos subjetivos e imprecisos comumente utilizados por tomadores de decisão de sistemas complexos. É uma ferramenta computacional com amplo uso em outras áreas do conhecimento humano, em especial, nas áreas tecnológicas. Na economia, diversas abordagens teóricas, principalmente aquelas que buscam tratar o sistema econômico de maneira o mais realista possível, incluindo os aspectos cognitivos dos agentes e institucionais da economia, enfatizam o papel de algumas instituições, como regras-de-dedo, heurísticas e convenções. Estes elementos formam no seu conjunto um tipo de conhecimento valioso na modelagem de sistemas *fuzzy*. No caso do regime de metas de inflação, compreendido como um sistema de controle complexo, as regras consideradas pelo corpo diretivo do Bacen no âmbito do Copom foram adequadamente aplicadas no modelo *fuzzy* proposto.

No quarto capítulo, foi apresentado um modelo de crescimento em economia aberta em que são especificadas as condições institucionais e ambientais contemporâneas, como regime de metas de inflação, câmbio flexível e globalização. O principal resultado do modelo foi demonstrar as limitações do regime de metas de inflação para uma pequena economia aberta, uma vez que a tendência de longo prazo será a de uma trajetória explosiva da dívida externa. Considerando rigidezes no mercado de câmbio de forma a afastar temporariamente as condições de globalização (PPP + UIP), o nível da taxa de câmbio real é chave para garantir a

estabilidade do sistema. Nessa situação específica, afloram diversos elementos institucionais como a capacidade dos sindicatos e dos bancos centrais em determinar a competitividade externa da economia e, por conseguinte, da inflação.

Por fim, afora todo o esforço em investigar a hipótese deste trabalho, não se pode perder de vista os fatos recentes acerca do desenrolar da crise financeira mundial e relacionados diretamente ao tema da presente tese, a regulação monetária e financeira. A esse respeito, a opinião recente do economista chefe do FMI, Olivier Blanchard (2008, p.10), sintetiza o espírito desta tese: *“The crisis has shown the limits of the current regulatory and supervisory frameworks... The challenge is, therefore, to design new rules and institutions that reduce systemic risks”*.

REFERÊNCIAS

ABREU, M.P.(Org). **A ordem do progresso**: cem anos de política econômica republicana 1889-1989. Rio de Janeiro: Campus,1990.

ALBARETO, G. Monetary policy and banking stability: a survey. **Dipartimento di Scienze Economiche e Finanziarie Università di Genova Working Papers** , n.5, p.1-25, mar. 2004.

AMATO, J.D.; LAUBACH, T. Rule-of-thumb behavior and monetary policy. **European Economic Review**, v.47, p.791-831, 2003.

BAKKER, A. Promoting financial stability: the role of central banks. In: FORUM ON DEBT AND DEVELOPMENT. **Financial stability and growth in emerging economies**, p. 263–266, sep. 2003. Disponível em: <www.fondad.org.>. Acesso em: 19/07/2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de inflação** (*various*), 1999.

_____. **Planejamento no BC**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?PLANOBC>. Acesso em: 08/12/2008a.

_____. **Atendimento ao público**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/portalCidadao/bcb/atendimento.asp?idpai=PORTALBCB>. Acesso em: 08/12/2008b.

_____. **Ranking de reclamações contra bancos e consórcios**. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/?RANKING>. Acesso em: 08/12/2008c.

_____. **Legislação e normas**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?LEGISLACAO>. Acesso em: 08/12/2008d.

BARRO, R.J. Reputation in a model of monetary policy with incomplete information. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, n. 1794, p. 1-29 , jan. 1986(a).

_____. Recent developments in the theory of rules versus discretion. **The Economic Journal**, v.96, p.23-37, 1986(b).

BARRO, R.J.; GORDON, D.B. Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy. **Journal of Monetary Economics**, n.12, p.156-176, 1983.

BASU, K. **Analytical development economics**: the less developed economy revisited. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2003.

BECKER, G. A theory of competition among pressure groups for political influence. **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.98, n.3, p.371-400, aug. 1983.

BELAISCH, A. Do brazilian banks compete? **IMF Working Papers**, n. 03/113, 2003.

BENSTON, G. Consumer protection as justification for regulating financial-services firms and products. **Journal of Financial Services Research**, v.17, n. 3, p. 277-301, 2000.

BERNANKE, B.; MISKHIN, F. Inflation targeting: a new framework for monetary policy? **Journal of Economic Perspectives**, v.11, n.2, 1997.

BLACKBURN, K.; CHRISTENSEN, M. Monetary policy and policy credibility: theories and evidence. **Journal of Economic Literature**, v. 27, n.1, p. 1-45, mar. 1989.

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**: teoria e política econômica. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BLANCHARD, O. Cracks in the systems: repairing the damaged global economy. **Finance and Development**, p.8-10, dec.2008. Disponível em: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2008/12/blanchard.htm>. Acesso em: 13/01/2009.

BLECKER, R. International competition, income distribution and economic growth. **Cambridge Journal of Economics**, v. 134, n. 3, p. 395-412, 1989.

_____. International competitiveness, relative wages and the balance-of-payments constraint. **Journal of Post-Keynesian Economics**, v. 20, n.4, p. 495-526, 1998.

_____. Kaleckian macro models for open economies. In: DEPREZ, J; HARVEY, J.T. (Ed.) **Foundations of international economics: post-Keynesian perspectives**. London: Routledge, 1999. p. 116-49.

BLINDER, A.S. **Bancos Centrais: teoria e prática**. São Paulo: Ed.34,1999.

BOGDANSKI,J.;TOMBINI,A.A.;WERLANG,S.R.C. Implementing inflation targeting in Brazil. **Banco Central do Brasil Working Paper Series**, n.1, p.1-29, 2000.

BOYER, R. Régulation. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEUMANN, P. **The new palgrave: a dictionary of economics**. Londres: The Macmillan Press, 1991, v. 4., p. 126-128.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>>. Acesso em: 16/07/2006a.

_____. Superior Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADIN nr.2.591/2001**. Disponível em: < <http://www.stf.gov.br/processos/>>. Acesso em: 16/07/2006b.

_____. **Lei 8.078, de 11-9-1990 (Código de Defesa do Consumidor)**. Manuais de legislação Atlas, São Paulo, Editora Atlas,2003.

BREYER, S.; MACAVOY, P.W. Regulation and deregulation. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEUMANN, P. **The new palgrave: a dictionary of economics**. Londres: The Macmillan Press, 1991, v. 4., p. 128-133.

BUENO,C.S.. Quatro variações sobre o tema: regulação e concorrência no setor financeiro. In: CAMPILONGO,C.F.;ROCHA,J.P.C.V.DA;MATTOS,P.T.L.(Coord.) **Concorrência e regulação no sistema financeiro**. São Paulo: Max Limonad, 2002, pp.49-69.

CAMPILONGO,C.F.; ROCHA,J.P.C.V.DA; MATTOS,P.T.L. (Coord.) **Concorrência e regulação no sistema financeiro**. São Paulo: Max Limonad, 2002.

CARLIN, W. ; SOSKICE, D. **Macroeconomics and the wage bargain**. New York: Oxford University Press, 1990.

_____. **Macroeconomics: imperfections, institutions and policies**. New York: Oxford University Press, 2006.

CARTWRIGHT, P. **Banks, consumers and regulation**. Portland: Hart Publishing, 2004.

CHANG, H. The economics and politics of regulation. **Cambridge Journal of Economics**, v.21, p.703-728, 1997.

CHANT, J. Financial stability as a policy goal. In: CHANT *et al.* **Essays on financial stability**. Bank of Canada Technical Report, n.95, p.1-28, sep.2003.

CHEN, S. Computational intelligence in economics and finance: carrying on the legacy of Herbert Simon. **Information Sciences**, p.121-131, 2005.

COASE, R.H. The problem of social cost. In: _____. **The firm the market and the law**. Chicago: Chicago University Press, 1990. p.95-156.

CORREIA, F.M. Inflação, juros e câmbio num modelo com indexação da dívida pública. Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC SUL, 9., 2007. **Anais...** Porto Alegre: PUC-RS, 2007.1 CD-ROM.

CROCKET, A. Why is a financial stability a goal of public policy? **Economic Review**, v.4, p. 5-22, 1997.

CUKIERMAN, A. Why does the FED smooth interest rates? In: **Monetary policy on the Fed's 75th anniversary**. Norwell: Kluwer, p.111-157, 1990.

_____. **Central Bank strategy, credibility, and independence: theory and evidence**. 3rd ed. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1995

Equidade. In: Dicionário Houaiss da língua portuguesa, Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

DELGADO, M.R.B.S. **Projeto automático de sistemas nebulosos: uma abordagem evolutiva**. 186 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

DYMSKI, G.; POLLIN, R. **New perspectives in monetary macroeconomics: explorations in the tradition of Hyman P. Minsky**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994.

EARL, P.E. Simon, Herbert Alexander In: HODGSON, G.M.; SAMUELS, W.J.; TOOL, M.R. **The elgar companion to institutional and evolutionary economics (L-Z)**. Edward Elgar, 1994, p. 284-287.

EDWARDS, J.. Treating customers fairly. **Journal of Financial Regulation and Compliance**, v.14, n.3, p. 242-253, 2006.

EINCHENGREEN, B. **Crises financeiras: análise, prevenção e gestão**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ECLAC. **Una década de luces y sombras: América Latina y el Caribe en los años noventa**. Bogotá: Alfaomega, 2001.

_____. **Structural change and productivity growth: old problems, new opportunities**. Santiago: United Nations, 2008.

FEATHERSTONE, M. **Cultura do consumo e pós modernismo**. São Paulo: Nobel, 1995.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **Código de auto-regulação bancária**. 2008. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/>. Acesso em: 01/01/2009.

FELDMAN, A.M. Equity. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEUMANN, P. **The new palgrave: a dictionary of economics**. Londres: The Macmillan Press, 1991, v. 2, p. 183-184.

FIANI, R. Teoria da regulação econômica: estado atual e perspectivas futuras. **Grupo de Regulação da Concorrência do Instituto de Economia da UFRJ**, p.1-33, 1998. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/grc/>. Acesso em: 08/12/2008.

_____. Afinal, a quais interesses serve a regulação? **Economia e Sociedade**. Campinas, v.13, n.2,p.81-105, jul./dez.2004.

FINANCIAL SERVICES AUTHORITY. **An ethical framework for financial services**. Discussion Paper n.18, oct. 2002. Disponível em: <http://www.fsa.gov.uk/pubs/discussion/dp18.pdf>. Acesso em: 13/01/2009.

FISCHER, S. Modern central banking. In: CAPIE, F. *et al.* (Org.). **The future of central banking**: the tercentenary symposium of the bank of england. Cambridge: Cambridge University, 1994, p. 262–308.

_____. Central banking: the challenges ahead - financial system soundness. In: Banco Mundial. **Finance and Development**, mar.1997. Disponível em: <<http://www.worldbank.com/fandd/english/0397/articles/010397.htm>>. Acesso em: 19/07/2007.

FOLEY, D. Financial fragility in developing economies. In: DUTT, A. K.; ROS, J. (Eds). **Development economics and structuralist macroeconomics**. Aldershot: Edward Elgar, 2003, p. 157-168.

FREITAS, P.S.; MUINHOS, M.K. A simple model for inflation targeting in Brazil. **Banco Central do Brasil Working Paper Series**, n.18, p.1-25, 2001.

FFRENCH-DAVIS, R.; GRIFFITH-JONES, S. **Os fluxos financeiros na América Latina**: um desafio ao progresso. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FFRENCH-DAVIS, R. **Macroeconomía, comercio y finanzas**: para reformar las reformas en América Latina. Santiago de Chile: McGraw Hill, 1999

FRENKEL, R.; TAYLOR, L. Real Exchange Rate, Monetary Policy and Employment. **DESA Working Paper**, n. 19, p.1-12, feb. 2006.

FUNDO GARANTIDOR DE CRÉDITO. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.fgc.org.br>>. Acesso em: 08/12/2008.

FURROW, D. **Ética**: conceitos chaves em filosofia. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FURTADO, C. Desarrollo y estancamiento en América Latina: un enfoque estructuralista. **Investigación Económica**, v. 29, n. 113, jan./mar. 1979.

GOODHART, C. The organisational structure of banking supervision. **Financial Stability Institute Occasional Paper**, Basel, n.1, p.1-45, nov.2000.

GOODHART, C.; HOFMANN, B., SEGOVIANO, M. Bank regulation and macroeconomic fluctuations. **Oxford Review of Economic Policy**, v.20, n.4, p.591-615, 2004.

GOODHART, C.; SCHOENMAKER, D.. Should the functions of monetary policy and banking supervision be separated? **Oxford Economic Papers**, v.47, n.4, p.539-60, oct. 1995.

GRAND, J. Equity versus efficiency: the elusive trade-off. **Ethics**, v.100, n.3, p.554-568, 1990

HALDANE,A.; SALMON,C. Three issues on inflation targets. In: HALDANE,A.(Ed.). **Targeting inflation**. London: Bank of England, 1995.

HARVEY, J. Teaching post keynesian exchange rate. **Journal of Post Keynesian Economics**, v.30, n.2, p.147-168, 2008.

HAUPT, R. L; HAUPT, S.E. **Practical genetic algorithms**. New York: John Wiley&Sons, 2004.

HEIN, E.; STOCKHAMMER, E. A post-keynesian macroeconomic policy mix as an alternative to the new consensus approach. **Hans Boeckler Foundation IMK Working Paper**, n.10/2007, p.1-29, 2007. Disponível em: http://www.boeckler.de/pdf/p_imk_wp_10_2007.pdf. Acesso em: 15/07/2008.

HEINER, R.A. The origin of predictable behavior. **The American Economic Review**, v.73, n.4, p.560-595, 1983.

HERRING, R.J.; SANTOMERO, A.M. What is optimal financial regulation? **Wharton Financial Institutions Center Working Paper Series**, n.2000/34, aug. 2000.

HODGSON, G.M. The ubiquity of habits and rules. **Cambridge Journal of Economics**, v.21, p.663-684, 1997.

_____. The approach of institutional economics. **Journal of Economic Literature**, v. 36 ,p.166-192, mar. 1998.

_____. What are institutions? **Journal of Economic Issues**, v.40, n.1, p.1-25, mar. 2006.

HOFF, K.; STIGLITZ, J.E. Modern economic theory and development. In: Meier, G.M.; Stiglitz, J.E.(Ed.) **Frontiers of development economics**. 7th ed. Nova York: Oxford University Press, 2000, p. 389-459.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema IBGE de recuperação automática (Sidra)**.Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/> . Acesso em:08/12/2008.

IOANNIDOU, V.P. Does monetary policy affect the central bank's role in bank supervision? **Journal of Financial Intermediation**, v. 14, p.58-85, 2005.

JOSKOW,P.L.; ROSE, N.L. The effects of economic regulation. In: SCHMALENSEE, R.;WILLIG, R.D. (Eds.). **Handbook of industrial organization**. Amsterdan: Elsevier Science Publisher, 1989, cap.25, v.2, p.1450-1506.

KENDRICK, D.A.; MERCADO, P.R.; AMMAN,H.M. **Computational economics**. Princeton: Princeton University Press, 2006.

KEYNES, J.M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**.São Paulo:Atlas, 1982.

KLING, R.W.. Building an institutionalist theory of regulation. **Journal of Economic Issues**, vol.22, n.1, march 1988.

KLIR,G.J.;FOLGER,T.A.. **Fuzzy Sets, Uncertainty and Information**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1988.

KLIR,G.J.;YUAN,B.. **Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications**. New Jersey: Prentice Hall,1995.

LAVOIE, M.; SECCARECCIA,M. **Central banking in the modern world: alternative perspectives**. Cheltenham: Edward Elgar, 2004.

LIMA, G.; MEIRELLES, A. Macrodynamics of debt regimes, financial instability and growth. **Cambridge Journal of Economics**, v.31, n. 4, p.563-580, 2007.

LIN, C.T.; LEE, C.S.G. **Neural fuzzy Systems**. Prentice Hall, 1996.

LLEWELLYN, D. The economic rationale for financial regulation. **Financial Services Authority Occasional Paper Series**, n. 1, apr. 1999.

MACNEILL, D.; FREIGBERGER, P. **Fuzzy logic**. New York: Simon&Schuster, 1993.

McCALLUM, B. Monetary policy rules and financial stability. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, n. 4692, p.1-43, apr. 1996.

MATTOS, P. *et al.* (org.). **Regulação econômica e democracia: o debate americano**. São Paulo: Editora 34, 2004.

MATLAB. **Fuzzy logic toolbox: user's guide**. Version 2.2.6, 2007.

MEIER, G.M.; RAUCH, J.E. **Leading issues in economic development**. 7th ed. New York: Oxford University Press, 2000.

MEIRELLES, A.; LIMA, G. Debt, financial fragility, and economic growth: a post-Keynesian macromodel. **Journal of Post Keynesian Economics**, v.29, n. 1, p.93-115, 2006.

MENDEL, J.M. Fuzzy logic systems for engineering: a tutorial. **Proceedings of The IEEE**, v.83, n.3, p.345-377, 1995.

MENDONÇA, H.F. Mecanismos de transmissão monetária e a determinação da taxa de juros: uma aplicação da regra de Taylor ao caso brasileiro. **Economia e Sociedade**, Campinas, v.16, p. 65-81, 2001.

Ministério da Justiça. **Direito do consumidor**. Disponível em: <http://www.mj.gov.br/sindec/>. Acesso em: 08/12/2008.

MINSKY, H. **John Maynard Keynes**. New York: Columbia University Press, 1975.

_____. **Stabilizing a stable economy**. New Haven: Yale University Press, 1986.

MISHKIN, F.S. Can central bank transparency go too far? **NBER Working Paper Series**, Cambridge, n. 10829, p.1-31, oct. 2004.

_____. **Monetary policy strategy**. Cambridge: The MIT Press, 2007a.

_____. Will monetary policy become more of a science? **Finance and Economics Discussion Series**, n.2007/44, Washington: Federal Reserve Board, p.1-46, sep. 2007b.

MUELLER, B.; PEREIRA, C. Credibility and the design of regulatory agencies in Brazil. **Brazilian Journal of Political Economy**, v.22, n. 3, p. 65-88, jul./sep. 2002.

NAGAMINE, R.K. **Lógica difusa para controle não convencional de uma viga inteligente**. 130 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2001.

NELSON, R.R. Routines In: HODGSON, G.M.; SAMUELS, W.J.; TOOL, M.R. **The elgar companion to institutional and evolutionary economics (L-Z)**. Edward Elgar, 1994, p. 249-253.

NICKERSON, D.; PHILLIPS, R.J. Regulating financial markets: assessing neoclassical and institutional approaches. **Journal of Economic Issues**, v.37, n.2, p.443-449, 2003.

NOLL, R.G. . Economic perspectives on the politics of regulation. In: SCHMALENSEE, R.; WILLIG, R.D. (Eds). **Handbook of industrial organization**. Amsterdam: Elsevier Science Publisher, 1989, cap.22, v.2, p.1254-1287.

NORTH, D. Institutions and economic performance. In: MAKI, U.; GUSTAFSSON, B.; KNUDSEN, C. (Org.). **Rationality, institutions and economic methodology**. London: Routledge, 1993, p. 242-261.

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

OSTERLOO, S.; HAAN, J. Central banks and financial stability: a survey. **Journal of Financial Stability**, v. 1, p.257-273, 2004.

PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. (Org.). **Sistema financeiro: uma análise do setor bancário brasileiro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PEDRYCZ, W.; GOMIDE, F. **An introduction to fuzzy sets: analysis and design**. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1998.

PELTZMAN, S. Toward a more general theory of regulation. **The Journal of Law and Economics**. Chicago, v.19, p.211-240, 1976.

_____. George stigler's contribution to the economic analysis of regulation. **The Journal of Political Economy**, v.101, n. 5, p.818-832, 1993.

PELTZMAN, S.; LEVINE, M.E.; NOLL, R.G. The economic theory of regulation after a decade of deregulation. **Brookings Papers on Economic Activity Microeconomics**, p. 1-59, 1989.

PEREIRA NETO, J.B; OREIRO, J.L. Política fiscal, crescimento, distribuição de renda e regimes de endividamento público: uma abordagem pós-Keynesiana. **Revista Análise Econômica (UFRGS)**, v.49, mar. 2008.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD D.L. **Microeconomia**. São Paulo: Makron Books, 1999.

PINTO JR, H.Q; FIANI, R. Regulação econômica. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002, p.515-543.

POSSAS, M. L. Os conceitos de mercado relevante e de poder de mercado no âmbito da defesa da concorrência. **Grupo de Regulação da Concorrência do Instituto de Economia da UFRJ**, p.1-19, 1996. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/grc/>. Acesso em: 08/12/2008.

PREBISCH, R. **The economic development of Latin America and its principal problems**. New York: United Nations, 1950.

RECLAMEAQUI. **Produtos e Serviços**. Disponível em: <http://www.reclameaqui.com.br/>. Acesso em: 08/12/2008.

REYNOLDS, L. Foundations of an institutional theory of regulation. **Journal of Economics Issues**, v.15, n.3, Sep. 1981.

_____. The regulation of regulation. **Journal of Economic Issues**, v. 19, n.1, p.103-110, 1985.

RIZZI, L. *et al.* Simulation of ECB decisions and a forecast of short term euro rate with an adaptive fuzzy expert system. **European Journal of Operational Research**, v.145, n.2, p.363-381, mar.2003.

RODRÍGUEZ. O. **La teoría del subdesarrollo de CEPAL**. México: Siglo XXI, 1980.

SAMUELS, W. Institutional economics. In: GREENWAY, D.; BLEANEY, M.; STEWART, J. (Eds). **Companion to contemporary economic thought**. London: Routledge, 1991, p. 105-118.

SARGENT, T. **Bounded rationality in macroeconomics**. Oxford University Press, 1993.

SARNO, L.; TAYLOR, M.P. Purchasing power parity and the real exchange rate . **IMF Staff Papers**, v.49, n.1, p.1-41, 2002.

SCHINASI, G. Responsibility of central banks for stability in financial markets. **IMF Working Paper**, n. 121, p.1-17, jun. 2003.

_____. Defining financial stability. **IMF Working Paper**, n. 187, p.1-18, oct. 2004.

SEN, A. Rational behaviour. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEUMANN, P. **The new palgrave: a dictionary of economics**. Londres: The Macmillan Press, 1991, v. 4, p. 68-74.

_____ **Sobre ética e economia**. 2. ed. São Paulo: Schwarcz, 2002.

SETTERFIELD, M. Financial fragility, effective demand and the business cycle. **Review of Political Economy**, v. 16, n. 2, p.207-223, 2004a.

_____. Central banking, stability and macroeconomic outcomes: a comparison of new consensus and post-Keynesian monetary macroeconomics. In: LAVOIE, M.; SECCARECCIA, M. **Central banking in the modern world: alternative perspectives**. Cheltenham: Edward Elgar, 2004b, p.35-56.

_____. Is inflation targeting compatible with post-Keynesian economics? **Journal of Post Keynesian Economics**, v.28, p. 653-671, jul. 2006.

SHAW, I.S.; SIMÕES, M.G. **Controle e modelagem fuzzy**. São Paulo: Edgard Blucher, FAPESP, 1999.

SHEPHERD, D.; SHI, F.K.C. Fuzzy modeling and estimation of economic relationships. **Computational Statistics & Data Analysis**, v.51, p.417-433, 2006.

SICSÚ, J. **Emprego, juros e câmbio**: finanças globais e desemprego. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

SILVA, M.F.G. **Ética e economia**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

SIMON, H. A behavioral model of rational choice. **The Quarterly Journal of Economics**, v.69, n.1, p.99-118, 1955.

_____. On how to decide what to do. **The Bell Journal of Economics**, v. 9, n.2, p.494-507, 1978

_____. Bounded rationality In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEUMANN, P. **The new palgrave**: a dictionary of economics. Londres: The Macmillan Press, 1991, v. 1, p. 266-268.

SIMONSEN, M.H.; CYSNE, R. **Macroeconomia**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SINCLAIR, P.J.N. Central banks and financial stability. **The Bank of England Quarterly Bulletin**, p.377-391, nov. 2000.

SMITHIN, J. **Teaching the new consensus model of “modern monetary economics” from a critical perspective: pedagogical issues**. p.1-23, 2008. Disponível em: <http://www.econ.yorku.ca/~jsmithin/>. Acesso: 01/01/2009.

SNOWDON, B.; VANE, H.; WYNARCZYK, P. **A modern guide to macroeconomics**: an introduction to competing schools of thought. Aldershot: Edward Elgar, 1994.

SOBREIRA, R. (Org.) **Regulação financeira e bancária**. São Paulo: Atlas, 2005.

SOUZA, A.C.G. Fragilidade financeira e o Acordo da Basiléia. In: SEMANA DA CONTABILIDADE DO BANCO CENTRAL, 10., 2004, Brasília. **Anais...**Brasília: Banco Central do Brasil, Departamento de Normas e Organização do Sistema Financeiro, 2004, p.25-38.

SPILLER,P.T.; TOMMASI,M. The institutions of regulations: an application to public utilities. In: MENARD, C.; SHIRLEY,M.M.(eds.).**Handbook of new institutional economics**.Dordrecht, Netherlands:Springer, 2005.

STIGLER,G.J. The theory of economic regulation. **Bell Journal of Economics and Management Science**. New York, v.2, n.1, p.1-21, 1971.

SUMMA, R.F. Um modelo dinâmico de fragilidade financeira para economia aberta. Encontro de Economia da Região Sul ANPEC SUL, 7., 2005. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS. Disponível em: <http://www.ppge.ufrgs.br/anpecsul2005/>. Acesso em: 13/01/2009.

STALLINGS, B.;PERES, W. **Crescimento, emprego e equidade**: o impacto das reformas econômicas na América Latina e Caribe. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SUNDFELF,C.A. Concorrência e regulação no sistema financeiro. In: CAMPILONGO,C.F.; ROCHA,J.P.C.V.DA; MATTOS,P.T.L.(Coord.) **Concorrência e regulação no sistema financeiro**. São Paulo: Max Limonad, 2002. p.29-47.

SVENSSON,L.E. Monetary Policy and Inflation Target. **NBER reporter**, 1997.

TAKAYAMA, A. **Analytical methods in economics**. Michigan: The University of Michigan Press, 1993.

TAYLOR, J.B. Discretion versus policy rules in practice. **Carnegie-Rochester Conference Series Public Policy**, n.39, p. 195-214 1993.

_____. **Monetary policy rules**. Chicago: The University of Chicago Press, 1999.

TAYLOR, L. **Reconstructing macroeconomics**. Harvard University Press, 2004.

TAYLOR, L.; O'CONNELL, S. A Minsky crisis. **Quarterly Journal of Economics**, v.100, p.871-885, 1985.

TREBING, H.M. Public utility regulation: a case study in the debate over effectiveness of economic regulation. **Journal of Economic Issues**, v.18, n. 1, mar.1984.

_____. Regulation of industry: an institutionalist approach. **Journal of Economic Issues**, vol. 21, n. 4, December 1987.

VARIAN, H.R. Fairness. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEUMANN, P. **The new palgrave: a dictionary of economics**. Londres: The Macmillan Press, 1991, v. 2, p. 275-276.

VÁZQUEZ, A.S. **Ética**. 29.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

VISCUSI, W., VERNON, J., HARRINGTON, J. . **Economics of regulation and antitrust**. 2nd ed. Cambridge, Mass.: Heath and Company, 1992.

ZADEH, L.A. Fuzzy Sets. **Information and control**, v.8, n.3, p. 338-353, 1965.

_____. Outline of a new approach to the analysis of complex systems and decision process. **IEEE Trans. on Systems, Man and Cybernetics**, v.2, p.28-44, 1973.

_____. Coping with the imprecision of the real world: an interview with Lofti A. Zadeh. In YAGER, R.R.; OVCHINNIKOV, S.; TONG, R.M (eds). **Fuzzy Sets and Applications: selected papers by L.A. Zadeh**. New York: John Wiley & Sons, p.9-27, 1987.

_____. The concepts of a linguistic variable and its application to approximate reasoning. **Information Sciences**, p.199-249, 1975.

WILLIAMSON, O.. Transaction cost economics and organization theory. In: _____. **Organization theory: from Chester Barnard to the present and beyond**. New York: Oxford University Press, cap. 9, p. 207-256, 1995.